

Wandern zwischen Waldameisen

Autor(en): **Cherix, Daniel / Devenoges, Angelique / Lozza, Hans**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Cratschla : Informationen aus dem Schweizerischen Nationalpark**

Band (Jahr): - **(1998)**

Heft 1

PDF erstellt am: **18.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-418680>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

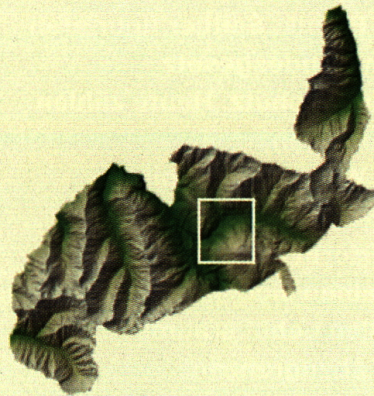
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Im Jahre 1966 hielten die Waldameisen Einzug in die Schweizer Politik. Seither figurieren sie als geschützte Art im Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz. Heute zählen wir in der Schweiz 130 Ameisenarten, wovon 6 die Gruppe der Waldameisen bilden. Jede Art lässt sich mehr oder weniger leicht anhand der Körperform bestimmen. Die einzelnen Arten scheinen sich aber auch durch die Wahl ihres individuellen Lebensraums von ihren Nachbarinnen abzugrenzen.

Wandern zwischen Waldameisen

Daniël Cherix und Angélique Devenogés

*Im Kanton Graubünden und speziell im Nationalpark leben vier Waldameisenarten: **Formica rufa**, **Formica lugubris**, **Formica paralugubris** und **Formica aquilonia**. Die letztgenannte Art ist von besonderem Interesse, weil sie nur im Kanton Graubünden anzutreffen ist. Eine Wanderung durch die Wälder von la Drossa erlaubt die genaue Betrachtung der fleissigen Waldbewohner und bringt Erstaunliches zutage.*



Die wichtigste Eigenschaft der Waldameisen ist ihre Fähigkeit, Ameisenhaufen aus trockenem Pflanzenmaterial, Koniferennadeln und Zweiglein zu bauen. Wenn auch die Form der Haufen sehr stark variiert, erlaubt sie doch Rückschlüsse auf die Einwirkung gewisser Faktoren wie Sonneneinstrahlung oder Bodenbeschaffenheit. Tiefgründiger Boden lässt die Ameisenhaufen eher zu einer Halbkugel, weniger tiefgründiger Boden eher in die Höhe wachsen. Dieser Aspekt wird durch schwache Besonnung noch verstärkt. Ab einer gewissen Höhe über Meer ist die Mehrheit der Ameisenhaufen nach Südosten orientiert, damit die Kuppel die Wärme der Morgensonne bestmöglich aufnehmen kann.

Wenn Sie zufälligerweise einen vom Specht aufgebrochenen Ameisenhaufen entdecken, erhalten Sie einen Eindruck von seinem Innenleben. Die Koniferennadeln bilden die Bedeckung des Haufens, deren enge Verflechtung einen ausgezeichneten Schutz vor Niederschlägen bietet. Im Innern, zumindest im oberen Teil, befinden sich etwas grössere Zweiglein, die dem Ameisenhaufen die Struktur und nötige Stabilität verleihen. In Bergwäldern konnten wir beobachten, dass Ameisenhaufen mit einer Höhe ab 60 cm meistens einen Kranz oder Ring aus Torf aufweisen, der sich ab Bodenebene auf mehrere Dutzend Zentimeter erhebt. Dieser Kranz, ein unbewohnter Teil des Nests, ist durch folgende Vorgänge entstanden: Die feinen Zweige im Innern der aktiven Zone verrotten allmählich, die Arbeiterinnen stossen sie nach aussen, wo sie durch Schnee und Frostwechsel verdichtet werden. Dank diesem Zusammenspiel vermag der Schneedruck einen Ameisenhaufen nicht einzudrücken.

Frühjahrserwachen

Die Aktivität der Waldameisen beginnt recht früh im Jahr, sobald die Kuppel des Ameisenhaufens aus dem Schnee ragt und von der Sonne bestrahlt wird. Einige ältere Arbeiterinnen, die im oberen Teil des Haufens überwintern, erwachen durch die spätwinterliche Erwärmung. Sie lassen ihren Körper aufwärmen und bringen als thermische Botschafterinnen die aufgenommene Energie in die Tiefe des Haufens, wo die meisten Ameisen den Winter verbringen.

Frühjahrserwachen im Ameisennest. In grosser Zahl begeben sich die Ameisen an die Oberfläche, um die Sonnenwärme aufzunehmen. Fotos: D. CheriX



Es folgt ein unaufhörliches Kommen und Gehen von Individuen, die sich ein erstes Sonnenbad an der Oberfläche des Ameisenhaufens nicht entgehen lassen. Nach dieser Frühjahrssonnung wenden sie sich verschiedenen Aufgaben zu.

Auch wenn ein Waldameisenvolk durch den Schnee noch von seinen Jagdgründen getrennt ist, nimmt die Aktivität der Ameisen im Frühjahr rasch zu.

Spechte können den Ameisenhaufen grossen Schaden zufügen, der von fleissigen Arbeiterinnen wieder behoben wird.



Diese Aktivität zieht sich bis in den Herbst hinein und erlahmt erst durch Kälte und Niederschläge. Nicht selten kann man ausserhalb des Nests futterholende Arbeiterinnen noch bei Temperaturen bis null Grad Celsius beobachten.

Die erste Aufgabe der Arbeiterinnen besteht darin, den Ameisenhaufen wieder instand zu stellen. Dies vor allem, wenn er durch einen Spechtangriff im Herbst oder Frühjahr beschädigt wurde. Zur gleichen Zeit beginnen die Königinnen mit der Eiablage. Die Frühjahrseier sind grösser als die im Sommer gelegten und entwickeln sich zu männlichen und weiblichen geflügelten Ameisen.

Die vollständige Entwicklung dauert sechs bis sieben Wochen. Zahlreiche männliche und weibliche Tiere verlassen im Nationalpark Anfang Juli den Haufen und begeben sich zu den Begattungsorten. Gleichzeitig paart sich ein Teil der frisch geschlüpften Individuen direkt im Ameisenhaufen und verstärkt die Gruppe der für die Fortpflanzung zuständigen Tiere. Die Mehrheit der Waldameisenarten sind *polygyn*, das heisst, sie verfügen im Gegensatz zu anderen Ameisenarten über zahlreiche Königinnen im Innern des Haufens. Weshalb dann zwei so unterschiedliche Fortpflanzungsverhalten? Viele Ameisen, die sich am Hochzeitsflug beteiligen, versuchen neue Gebiete zu besiedeln. Aber nur jeder tausendste Versuch ist dabei erfolgreich!

Diese weiblichen Ameisen machen sich für den Hochzeitsflug bereit, der sich im Nationalpark Anfang Juli beobachten lässt.



Die jungen befruchteten Königinnen sind alleine nicht in der Lage, ein neues Volk zu gründen. Ihnen fehlen die nötigen Energiereserven. Aus diesem Grund müssen sich die Königinnen vorübergehend als soziale Parasiten betätigen. Sie müssen ein Nest einer anderen Ameisenart mit unterirdischen Wohnbauten suchen, in den Kern des Nests eindringen, die Königin töten und deren Platz einnehmen. Wenn ihnen dies gelingt, verfügen sie über Arbeiterinnen, die sie ernähren und sich um ihre Brut kümmern. Mit der Zeit sterben die gastgebenden Ameisen aus und machen den frisch geschlüpften Waldameisen Platz. Diese sichern die Entwicklung des neuen Volks. Rätseln Sie nicht zu lange, weshalb Sie im Nationalpark nur selten auf allein stehende Ameisenhaufen stossen. In den meisten Fällen treten sie in Gruppen auf, denn dadurch ist die Parasitenphase unnötig, weil ein Teil des Volkes in der Nähe des Ursprungshaufens ein neues Nest baut. Diese Vermehrungsstrategie birgt wesentlich weniger Gefahren und erlaubt eine gezielte Besiedlung eines geeigneten Gebiets.

Bei *Formica paralugubris* ist das Männchen schwarz und das Weibchen mehrfarbig.



Waldameisen: Bauern und Jäger

Um den Fortbestand der Brut zu sichern, beschaffen die Arbeiterinnen Eiweissstoffe und Fette, denen der lebensnotwendige Zucker beigefügt werden muss. Was den Zucker anbelangt, so haben die Ameisen eine sehr spezielle Beziehung zu anderen Insekten aufgebaut, nämlich zu *Blattläusen* und *Rindenläusen*. Diese haben sich auf die Nutzung des in Zweigen und Blättern zirkulierenden Saftes spezialisiert. Sie entziehen ihm gewisse Inhaltsstoffe, die sie für Ernährung und Fortpflanzung benötigen, den Rest scheiden sie wieder aus. Diese flüssige Ausscheidung enthält einen hohen Zuckeranteil und wird auch als

Arbeiterinnen «melken» Blattläuse auf einem Fichtenzweig. Sie verzehren nur einen geringen Teil des Honigtaus, den Rest bringen sie ins Nest. Fotos: D. Cherix



Honigtau bezeichnet. Die Arbeiterinnen «melken» die Blatt- und Rindenläuse vom Frühjahr an fast wie Hausvieh und schützen sie als Gegenleistung vor Feinden. Dank ihres grossen, «sozialen» Magens können die Arbeiterinnen grosse Mengen Honigtau ins Nest tragen und an die jungen Arbeiterinnen im Innendienst verteilen. Wenn Sie sich die Zeit nehmen, eine Ameisenstrasse an einem Baum entlang zu beobachten, werden Sie feststellen, dass die absteigenden Ameisen einen vollen Hinterleib aufweisen. Eine «leere» Arbeiterin wiegt zwischen 7 und 9 mg, während eine «volle» 17 mg auf die Waage bringt. An einem Sommertag kann ein Ameisenhaufen durchaus 2 Liter Honigtau konsumieren, was uns eine Vorstellung vom starkem Verkehrsaufkommen auf den Ameisenstrassen gibt!

Doch nicht alle Arbeiterinnen beteiligen sich am Ernten des Honigtaus, ein Teil begibt sich auf die Jagd. Die Jagdbeute ist eine wichtige Voraussetzung für die Entwicklung von neuen Arbeiterinnen. Waldameisen sind sehr erfolgreich im Jagen von zahlreichen Insekten, Spinnen und anderen Wirbellosen. Obwohl ihr Sehvermögen nicht besonders gut ist, können sie Bewegungen ihrer Beute sehr differenziert wahrnehmen und sie – sollte diese sich wehren – mit einem lähmenden Schuss Ameisensäure einsprühen. Nach unseren Beobachtungen fängt ein Ameisenvolk mit 150 000 Individuen an einem guten Tag über 10 000 Beutetiere. Diese Zahlen machen uns den Einfluss einer Waldameisenkolonie auf das Ökosystem Wald bewusst. Die Ameisen wirken der übermässigen Ausbreitung von Waldschädlingen entgegen, wohl einer der Hauptgründe, diese arbeitsamen Waldbewohner zu schützen.

Um einen Eindruck vom Umfang einer Ameisenkolonie zu erhalten, muss man wissen, dass die im Freien sichtbaren Individuen nur etwa 15 bis 20

Prozent des ganzen Volks ausmachen. Es handelt sich um die ältesten, meistens mehr als ein Jahr alten Ameisen. Sie sichern die Entwicklung und das Überleben der übrigen Tiere. Königinnen werden bis zu 10 Jahre alt, Arbeiterinnen hingegen überleben im Erwachsenenstadium nur selten mehr als 2 Jahre. Die jungen Arbeiterinnen bleiben im Innern des Ameisenhaufens, um die Königin zu umsorgen und die Brut zu pflegen. Daraufhin kümmern sie sich um den Bau des Haufens und treten schliesslich in den Aussendienst über, entweder als Honigtau-Ernterinnen oder Jägerinnen. Diese flexible Aufgabenverteilung ist eines der Erfolgsrezepte der Ameisen.

Das Vorkommen von aktiven Waldameisenhaufen zeigt uns den Reichtum eines Waldgebietes. Da Ameisenhaufen mehrere Jahrzehnte überstehen, können sie uns wertvolle Hinweise über die Stabilität und die Entwicklung eines Waldes geben.

Waldameisen sind dank ihrer Giftdrüsen sehr erfolgreiche Jägerinnen. Diese Ameise bringt ihre um einiges schwerere Beute in Sicherheit.



Von Punt la Drossa über Alp la Schera nach Il Fuorn: im Reich der Ameisen

Wir beginnen unsere Wanderung bei der Zollstation Punt la Drossa. Hier befindet sich auch der Strassentunnel, der die Verbindung nach Livigno herstellt. Dieser Durchstich durch den Berg ist beeindruckend. Aus der Waldameisenperspektive aber ist es der Bau von Gängen in einem Ameisenhaufen mindestens so sehr. Wenn Sie also bereit sind, Ihr Marschtempo gelegentlich zu verlangsamen und die typische Körperhaltung des Pilzsammlers einzunehmen, können Sie überraschende Entdeckungen im Reich der Ameisen machen.

Im Anstieg von Punt la Drossa Richtung Alp la Schera kommen Sie durch einen Wald mit Legföhren,

Ameisenstrassen sind eigentliche Schwerverkehrsachsen. Auf ihnen transportieren die Arbeiterinnen das Futter von den Fanggründen zum Nest.



Lärchen und Fichten. Zahlreiche umgefallene Bäume bedecken den Boden kreuz und quer, wobei einzelne Stellen frei bleiben und eine stärkere Sonneneinstrahlung ermöglichen. Nicht selten treten Ameisenhaufen im Bereich dichter Vegetation auf und sind erst bei genauem Hinsehen zu erkennen. Die meisten Ameisenhaufen befinden sich auf der rechten, hangabwärts gelegenen Seite des Weges.

Im Sommer sind die Waldameisen beinahe fortwährend aktiv, wobei insbesondere bei Sonnenschein massenweise Ameisen auf den häufig von Vegetation befreiten Ameisenstrassen anzutreffen sind. Ein aufmerksamer Blick auf den Boden genügt zur Beobachtung des regen Treibens.

Doch die einfachste Art, Ameisen zu studieren, bieten Ameisenhaufen. Nachdem Sie den Wald bei Punt la Drossa betreten haben, werden Sie einen ersten Haufen am Wegrand entdecken. Die Aktivität an der Oberfläche des Ameisenhaufens ist stark von der Sonneneinstrahlung abhängig. Am frühen Morgen sind nur einzelne Arbeiterinnen zu sehen, während der Haufen am Nachmittag geradezu von Ameisen wimmelt. Wenn die Sonne im Zenit steht, sind nur noch die im Schatten liegenden Öffnungen besetzt. Der Ameisenhaufen wirkt dank seiner dunklen Farbe als eigentlicher Wärmefänger und die Oberflächentemperatur kann 55 Grad Celsius überschreiten! Dann treten die Ameisen nur noch auf der Schattenseite aus.

Auf dem Weg von Alp la Schera nach Il Fuorn



Foto: H. Lozza

Ein leichtes Kribbeln an den Beinen signalisiert Ihnen augenblicklich, dass Sie in Körperkontakt mit den Arbeiterinnen stehen. Sollten Sie versuchen, die kleinen Tiere zu entfernen, wird Ihnen ein beissender Geruch in die Nase steigen, die Ameisensäure. Versunken ins geschäftige Tun auf dem Ameisenhaufen ist Ihnen entgangen, dass emsige Arbeiterinnen Ihre Schuhe erklimmen haben und sich mit schnellen, tastenden Bewegungen ihrer Fühler ein Bild vom Eindringling machen. Wenn Sie nicht von Panik erfasst werden, können Sie ein typisches Verhalten dieser faszinierenden Tierchen beobachten: Es genügt, die Ameisen kurz mit der Hand zu bedecken. Waldameisen besitzen keinen Stachel, aber ihre mit konzentrierter Ameisensäure angefüllte Giftdrüse

Diese Arbeiterin hat die typische Schussposition eingenommen. Im nächsten Augenblick wird sie ihren Feind mit Ameisensäure aus ihrer Giftdrüse besprühen.



vermag die Säure über einen Meter weit zu sprühen. Die Ameisen werden die Beine spreizen, um den Hinterleib in Schussposition zu bringen. Die Ameisensäure wird alsdann wie ein Spray ausgestossen, wobei gleichzeitig eine Nebendrüse flüchtige Substanzen beimischt, die den anderen Ameisen die Notsituation mitteilen. In kürzester Zeit werden Sie zum Feind Nummer eins und es ist ratsam, den Ort rasch zu verlassen. Versuchen Sie nicht, die Tiere zu vertreiben, sondern entfernen Sie sich 20 bis 30 Meter, damit sich die Ameisen fallen lassen und auf ihren Strassen wieder zum Nest zurückkehren.

Kein Rastplatz im Ameisenrevier

Entlang des Weges können Sie zahlreiche Ameisenstrassen sehen. Kurz vor der Weggabelung zwischen Alp la Schera und Punt dal Gall werden Sie feststellen, dass die Anzahl Ameisenhaufen zunimmt und sie

nahe beieinander stehen: Hier beginnt eine Kolonie. Die einzelnen Haufen sind durch Strassen miteinander verbunden, damit Informationen, Nahrung und sogar einzelne Ameisen ausgetauscht werden können. So ist es nicht aussergewöhnlich, wenn Anfang Sommer zwischen einzelnen Ameisenhaufen Transporte von Larven, Nymphen oder sogar ausgewachsenen Arbeiterinnen beobachtet werden können. Diese Kolonie umfasst etwa 50 Nester und erstreckt sich über einige 100 Meter in Richtung Punt dal Gall und etwa 50 Meter in Richtung Alp la Schera. Sollten Sie einen Halt an dieser Weggabelung eingeplant haben, verzichten Sie darauf: Die Ameisen werden Ihnen unmissverständlich zu verstehen geben, dass Sie sich entweder zu nahe an einem Ameisenhaufen befinden oder dass Ihr riesiger Fuss soeben einen gewaltigen Schaden an einer der Ameisenstrassen angerichtet hat.

Bis Alp la Schera und dann in Richtung Il Fuorn wird die Aufrechte Bergföhre zur dominierenden

Baumart. Nach der zweiten Lichtung wandern Sie am Nord-abhang. In den Alpen dauern die günstigen Verhältnisse nur kurz und das direkte Sonnenlicht wird ausschlaggebend für die Wahl von Standorten für Ameisenhaufen. Diese liegen vornehmlich an Südhängen oder in lichtdurchfluteten Wäldern. Kurz vor Alp la Schera wird der Wald dichter, die Zahl der Ameisenhaufen nimmt ab. Am Weg nach Il Fuorn ist die geringe Anzahl Haufen auf das verminderte Sonnenlicht im oft dichten Wald zurückzuführen. Trotzdem werden Sie auch hier einige Haufen von respektabler Grösse finden.

Kurz bevor Sie den Wald bei Il Fuorn verlassen, befindet sich links neben dem Weg ein prächtiger Ameisenhaufen, dessen innere Struktur auf einer Tafel erläutert wird. Im Sommer 1997 wurde dieser Ameisenhaufen zweimal beinahe durch Murgänge verschüttet. ☹

Übersetzung aus dem französischen Originaltext: Hans Lozza

Wandertip Punt la Drossa–Alp la Schera–Il Fuorn

Reine Wanderzeit:

Punt la Drossa–Alp la Schera: 1,5 Stunden,
Alp la Schera–Il Fuorn: 1,5 Stunden

Höhendifferenz:

Punt la Drossa (1706 m ü.M.)–Alp la Schera (2091 m ü.M.): ca. 400 Meter

Die Routen sind im Wanderführer detailliert beschrieben und in der Wanderkarte bezeichnet (Routen 11 und 15).

Die Anreise mit öffentlichen Verkehrsmitteln ist für diese Tour mit unterschiedlichem Anfangs- und Endpunkt sehr empfehlenswert. Die Haltestellen befinden sich bei Punt la Drossa und beim Hotel Il Fuorn. Das Parkieren von Fahrzeugen ist nur auf den Parkplätzen P4 (La Drossa), P5 und P6 (Il Fuorn) gestattet.

Bis Mitte Juni und nach starken Niederschlägen informieren Sie sich am besten vor Antritt der Wanderung im Nationalparkhaus über den Zustand der Wege.

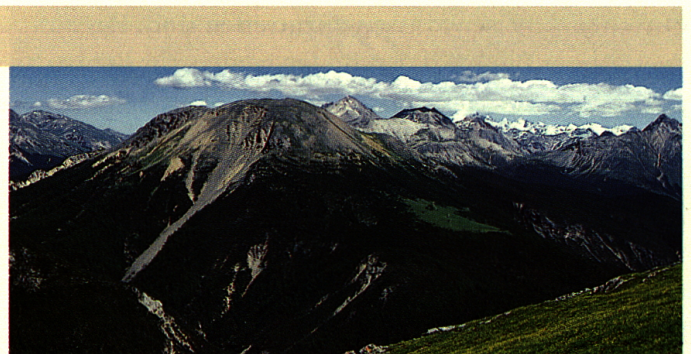
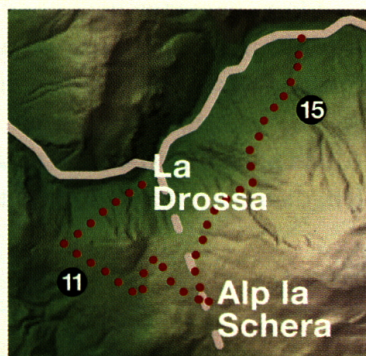


Foto: H. Lozza

Die Ameisenwanderung führt durch die Wälder am Westhang des Munt la Schera.

Ein Rastplatz befindet sich auf Alp la Schera, wo rund um die Parkwächterhütte häufig Murmeltiere beobachtet werden können. Im ganzen Nationalpark stehen keine Feuerstellen zur Verfügung.

Weitere Informationen:

Wanderführer Schweizerischer Nationalpark (d/f/i/e)
Wanderkarte Schweizerischer Nationalpark (1:45 000)
CHERIX, D. (1986): Les fourmis des bois. Lausanne, Payot.
HÖLLDOBLER, B. & E.O. WILSON (1995): Ameisen.
Die Entdeckung einer faszinierenden Welt. Basel: Birkhäuser.
FISCHER-NAGEL, H. & A. FISCHER-NAGEL (1992):
Der Ameisenstaat. Luzern: Kinderbuchverlag.
Die Artikel sind im Nationalparkhaus in Zernez erhältlich.