

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 111 (1960)

Heft: 12

Artikel: Mitteilungen zu einer Untersuchung über die Bären der Alpen (Ursus arctos L.)

Autor: Krott, Peter

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-765660>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 08.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

des Waldes gegen atmosphärische Einwirkungen. Bekanntlich muß eine Verteidigung aus der Tiefe und nicht linear erfolgen, soll sie wirksam sein und Einbrüche überwinden können.

Ganz allgemein müssen wir den Mut finden, im Wald, der ja neben der Holzerzeugung so viele andere und noch zunehmende, ebenso wichtige Aufgaben zu erfüllen hat, da und dort der reinen Schönheit, dem Wild, dem Naturschutz einen Platz einzuräumen. Ohne eine leichte Einbuße an Qualität (kaum jedoch an Zuwachs) geht das freilich nicht. Ziehen wir diese Randzonen heran, so stehen uns für diese Ziele nicht nur kleine ausgesparte Flecke, Einzelbäume und dergleichen zur Verfügung (deren Weiterexistenz im Wirtschaftsbestand immer wieder fragwürdig ist), sondern namhafte Flächen, die reiche Kontaktbeziehungen zu Licht und Wärme, Waldesinnerem und Feld darbieten. Hier erreichen wir dieses Ziel ganz ungezwungen, organisch, ja unauffällig, in Verbindung mit einem optimalen Waldschutz. Die sonst unausweichlichen laufenden Konflikte mit dem forstlichen Pflegeziel bleiben hier aus, wenn man sich zu der klaren Auffassung durchringt, daß die produktive Pflege den andern Zwecken untergeordnet wird, und zu der Einsicht, daß diese Randzonen dem allgemeinen Wirtschaftsziel doch auch wieder indirekt dienen.

Der reinen Nützlichkeit rufende Höchstproduktion in Ehren. Aber in kurzsichtiger Ausschließlichkeit schädigt sie ihre eigenen Grundlagen und ist der Untergang von Phantasie und Kultur. Sie muß von einer höheren Werte aus verstanden und eingeordnet werden, soll sie wahrhaft menschlichen Zielen dienen.

Mitteilungen zu einer Untersuchung über die Bären der Alpen¹ (*Ursus arctos* L.)

Von Peter Krott, Pinzolo-Carisolo

Einleitung

Oxf. 149.74

Über das frühere Vorkommen von Bärwild im Alpenraum sind wir gut unterrichtet, über das gegenwärtige herrscht erstaunlicherweise, häufig selbst in «zünftigen» Kreisen, größte Unkenntnis. Über die Naturgeschichte

¹ Die Durchführung dieser Untersuchung haben bis jetzt folgende Behörden, Institute und Private in dankenswerter Weise finanziell ermöglicht:

Direktor E. Ballardini, Carisolo; Fondazione Marco e Rosa de Marchi, Milano; Apotheker G. Boni, Tione; Cassa di Risparmio di Trento e Rovereto; Comune di Carisolo; Comune di Trento; Graf G. G. Gallarati Scotti, Milano; Giunta Regionale, Trento; Prof. Dr. O. Koehler, Universität Freiburg i. Br.; Direktor C. Monzino, Milano; Museo di Storia Naturale della Venezia Tridentina, Trento; Direktor C. Sigurtá, Milano.



der Bären in den Alpen berichtet uns manch ältere Quelle einzelne, sehr interessante Details; neuere, wissenschaftlich einwandfreie Untersuchungen über dieses Thema gibt es jedoch m. W. gar keine. Auch die Veröffentlichungen von Volmar (1), Couturier (2) und Castelli (3) tragen wenig zur Kenntnis des alpinen Bärwildes bei.

Nachdem im französischen Alpenraum der letzte Bär 1921 erlegt wurde (2), im schweizerischen 1904 (1), im deutschen 1835 und im österreichischen 1882 (4), traten nachher einzelne Bären in den Alpengebieten dieser Länder nur mehr als Irrgäste auf, so in Frankreich 1937 (2), in der Schweiz 1919 (4), in Deutschland 1912 (4) und am häufigsten in Österreich: 1899, 1914, 1921, 1949, 1950, 1952, 1954, 1955 und 1957; 1950 wurde sogar einer in Kärnten erlegt und 1958 in der Steiermark ein solcher krank geschossen, aber nicht zur Strecke gebracht (4). Den Bären darf man somit als seltenes Wechselwild im österreichischen Alpenraum (Kärnten/Steiermark) ansehen.

In die Karawanken und von dort aus in die steirischen Berge wechselt Bärwild nicht aus dem slowenischen Alpenanteil ein, wie man vielleicht vermuten könnte; es kommt dort nämlich als Standwild merkwürdigerweise schon seit mindestens 100 Jahren nicht mehr vor², sondern nur als seltenes Wechselwild wie in Österreich. Die Kärntner und Steirer Bären stammen vielmehr aus den Bärenbeständen des Gottscheer Waldgebietes, wo auf 86 000 ha ein relativ großer — wahrscheinlich zu großer — Bärenbestand gehegt wird. Nach Amon (briefl.) wandern von dort her einzelne Exemplare nordwärts bis ins Bachergebirge, die Sanntaler Alpen, die Karawanken und die Julischen Alpen.

In den italienischen Alpen, d. h. in den westlichen Gebirgszügen des Trentino, sind die Bären heute noch Standwild. Seit dem Jahre 1939 sind sie auf Anregung des damaligen Senators und Bürgermeisters von Milano, Graf G. G. Gallarati Scotti, ganzjährig geschont, und ihnen wendet sich sowohl von Seiten der Trentiner Behörden als auch der Bevölkerung größtes Interesse zu. Diesem Umstand ist es zu verdanken, daß ich mit Unterstützung breiter Kreise an Ort und Stelle im Juni 1958 meine Untersuchungen aufnehmen konnte, deren Hauptzweck eine bessere Kenntnis der Naturgeschichte unseres letzten Alpenbären ist, um damit die Voraussetzung für eine erfolgreiche Bärenhege in den Alpen zu schaffen.

Die gegenwärtige Situation des alpinen Bärwildes

Auch die jetzt noch existierenden Bären der Alpen gehören zur Art *Ursus arctos* L. und bilden keine besondere Unterart, Rasse oder Form. Sie repräsentieren auch keineswegs einen einheitlichen Typ; man findet unter ihnen größere und kleinere, dunklere und hellere, scheuere und vertrautere. Es ist überhaupt ein verfehltes Unternehmen, wie es manche Autoren tun (5), beim Bärwild Rassen zu konstruieren und diesen dann bestimmte körperliche, wie verhaltensmäßige Merkmale zuzuordnen. Bei genaueren Untersuchungen hat sich noch immer gezeigt, daß einwandfreie Beweise für eine Rassenbildung beim eurasischen Braunbär nicht zu erbringen

² Nach Valentinčič (mündl.).

sind, ja daß es gerade für diese Spezies charakteristisch ist, daß die einzelnen Individuen, auch innerhalb eines geringen Bestandes, mehr oder minder variieren. Viel Staub haben in dieser Beziehung gerade bei den Bären der Alpen kleinere und hellere Stücke aufgewirbelt, die die Trentiner Jäger seit alters her «*Ors formigarol*» genannt haben und die als «Ameisenbären» auch von Jägern und selbst Biologen anderer Alpenländer ernsthaft als besondere Form, ja sogar als Spezialrasse beschrieben wurden. Dem sei hier entschieden entgegengetreten. In den Alpen, wie anderswo, wo Bärwild vorkommt, gibt es auch besonders geringe oder besonders helle Exemplare, wobei aber diese äußeren Merkmale gar nicht einmal immer miteinander gekoppelt sein müssen. Darin ein besonderes «Rassenmerkmal» für einen «Ameisenbären» zu finden, erscheint mir unmöglich. Weiterhin konnte ich in einem Fall feststellen, daß ein von fast allen mir bekannten Trentiner Jägern als «*Ors formigarol*» bezeichnetes Exemplar, das am 31. Oktober 1928 in der Brentagruppe erlegt wurde und 28 kg wog, de facto eine zirka 10 Monate alte Jungbärin war, bei der die weißen Jugendmerkmale in der Nackengegend noch heute am ausgestopften Stück festzustellen sind (in der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Trento). Lassen wir also das unnötige Systematisieren und Konstruieren! Unsere Alpenbären sind auch ohne dieses genügend interessante Tiere.

G a l l a r a t i S c o t t i (6) schätzt den gegenwärtigen Alpenbärenbestand auf 10 bis 15 Stück. Auf Grund meiner bisherigen Beobachtungen, Nachprüfungen von Mitteilungen anderer Personen und Überlegungen scheinen mir jedoch höchstens 10 Bären im Trentino zu leben. Diese halten sich vornehmlich in den Seitentälern des Val di Tovel (Brentagruppe), des Val di Sole (nördlich der Presanellagruppe) und des Val di Genova (Adamellogruppe) auf. Wie die Population geschlechtsmäßig und altersmäßig aufgebaut ist, wissen wir leider vorläufig noch nicht; und deshalb läßt sich auch nicht sagen, ob es gelingen wird, den Alpenbären zu erhalten, ohne eventuell frisches Blut von anderswo zuzuführen. Die Umstände, daß nur sehr wenige verlässliche Beobachtungen über führende Bärinnen vorliegen, und daß ich z. B. in meinem bisher näher untersuchten Gebiet (Val di Genova) überhaupt nur Fährten männlicher oder einzelner Individuen feststellen konnte, deuten darauf hin, daß es aus dem einen oder anderen Grund mit der Vermehrung des hiesigen Bärwildes schlecht bestellt ist, und dies trotz einer zwanzigjährigen Schonzeit, in der übrigens nach meinen verlässlichen Ermittlungen mindestens 10 Bären gewildert wurden. Wenn wir aber nun die von C a s t e l l i (3) mit großer Sorgfalt zusammengestellte Abschlußstatistik in Augenschein nehmen, so finden wir, daß von 1764 bis 1933 insgesamt im Trentino (einschließlich Südtirols) 190 Bären erlegt wurden; in 79 Erlegungsjahren ergibt dies somit rund 5 Stück in 2 Jahren. Um 1800 war das Verbreitungsgebiet unserer Alpenbären im Trentino nahezu viermal größer als heute, wo in 2 Jahren etwa 1 Bär gewildert wird. Unter Zugrundelegung dieser Umstände, wobei noch zu



Bumsli begrüßt nach Bärenart meinen jüngeren Sohn: er stößt sein Schnäuzchen auf dessen Faust

beachten ist, daß heute keinesfalls jeder von einem Jäger hochgemachte Bär auch gewildert wird, scheint es, daß das Bärwild in seinen jetzigen Einständen auch vordem nicht viel zahlreicher gewesen sein konnte als heute. Dies läßt aber vermuten, daß die heutigen Bäreinstände einen größeren Bestand als den vorhandenen kaum ernähren könnten. Eine fortgesetzte Schonung müßte die überschüssigen Jungbären zur Abwanderung zwingen, und es würde eine Neubesiedlung einzelner Reviere mit Bärwild erfolgen, was allerlei Konsequenzen hätte. Mit diesem Problem werden sich die verantwortlichen Trentiner Behörden über kurz oder lang beschäftigen müssen.

Eine orientierende Charakterisierung der abiotischen und biotischen Faktoren der hiesigen Bärenreviere wäre geboten. Aus Platzmangel muß jedoch an dieser Stelle darauf verzichtet werden. Ein solcher Überblick wird in der zusammenfassenden Darstellung nach Abschluß meiner Untersuchungen an anderer Stelle erfolgen. Wo es zum Verständnis des hier Mitgeteilten jedoch notwendig erscheint, werde ich jeweils darauf näher eingehen.

Über die Lebensweise der Alpenbären läßt sich bis jetzt folgendes aussagen: ihre Einstände liegen allgemein in der Waldzone über 1500 m, wo sie auch überwintern. Sie verlassen diese regelmäßig, um auf höher gelegenen Almen

zu äsen und Vieh zu reißen. In der Fels- und Gletscherregion tauchen sie nur auf Wanderungen von einem Estand zum anderen fallweise auf. Tiefer in die Täler und in die Nähe von Ortschaften kommen sie nicht — mit einer einzigen Ausnahme im Jahre 1959, von der noch die Rede sein wird —, ebenso meiden sie die Umgebung von Almhütten, Schutzhäusern und Holzfällerbaracken. Bestimmte Wechsel halten sie sehr konservativ ein, doch erscheinen sie darauf keineswegs regelmäßig zu bestimmten Zeiten. Am aktivsten sind sie in den frühen Morgen- und späten Abendstunden sowie in Mondnächten. Ihre Winterruhe halten sie von Dezember bis März; die Dauer dieser passiven Periode scheint stark durch die Beschaffenheit und Höhe der Schneedecke bestimmt zu sein. Sie sind außerordentlich scheue Tiere, die die Nähe des Menschen peinlichst meiden; in dieser Hinsicht scheinen sie weit vorsichtiger zu sein, als z. B. ihre skandinavischen und finnischen Vettern, die ich aus eigener Erfahrung kenne.

Nach Beendigung der Winterruhe ist ihre Ernährung kümmerlich, und sie scheinen da zunächst auf Fallwild angewiesen zu sein, das sie vornehmlich in Lawinhängen suchen. In den Frühlingsmonaten äsen sie mehr auf möglichst hoch gelegenen Almwiesen, weil in den schattigen Wäldern der Schnee länger liegt. Zu dieser Zeit suchen sie auch eifrig nach Fröschen in hochgelegenen Sümpfen sowie nach Ameisenhaufen, in denen sie die Puppen den Imagines vorziehen. Sie schälen hier keine Nadelhölzer, wie vom Karpathenbären berichtet wird (7), verbeißen aber Triebe in einem gewissen Umfang. Im Juni ernähren sie sich zum Großteil vegetarisch in der Waldzone. Im Juli, bisweilen auch schon früher, setzen mit dem Auftauchen von Schafherden in und bei ihren Eständen, die Viehräubereien ein, die, je nach Vorhandensein von Äsung, kleinere und größere Ausmaße annehmen, auch auf Rindvieh übergreifen und sich gegen den Herbst verstärken können, wenn die Beerenernte schlecht ist, wie z. B. 1959, wo 20 Schafe und 7 Stück Rindvieh von Bären im Trentino gerissen wurden. Bei normaler Beerenernte bilden Schwarz- und Himbeeren, weniger Preiselbeeren ihre Äsung bis spät in den Herbst hinein. Zu Ende der Vegetationszeit graben sie dann hauptsächlich nach Wurzeln bestimmter Umbelliferen, außer wenn es eine gute Buchenmast gibt (die Buchen steigen in den Bärenrevieren an NO-Hängen stellenweise bis zu 1800 m hinauf). Sie verzehren weiters im Sommer eine beträchtliche Anzahl Heuschrecken, fangen Mäuse (*Apodemus flavicollis*) und dürften auch nach frischgesetzten Rehkitzen suchen, solange diese noch abgelegt sind. Während der Winterruhe nimmt der Bär keinerlei Nahrung zu sich. Im Frühjahr 1959 erregte ein offenbar einjähriger Bär großes Aufsehen: er ernährte sich von Ende März bis Mitte Mai hauptsächlich von Honig, den er aus insgesamt 44 Bienenstöcken raubte, wobei er diese natürlich zerstörte. Dieser Mutz konnte oft beobachtet werden, da er keinerlei Scheu vor Menschen zeigte; er wechselte auch am hellichten Tag von einem Estand zum andern. Schuld an diesem Honigappetit war zweifellos der milde und schneelose

vorangegangene Winter, der die Bären ihre Winterlager zeitiger als normal verlassen ließ, ohne daß sie indessen ausreichend Äsung gefunden hätten. Auch Fallwild gab es wegen des milden Winters naturgemäß wenig.

Die für einen Alpenbären besonders große Vertrautheit dieses Exemplares läßt sich vielleicht damit erklären, daß vereinzelt auch Bären auftreten, die von Natur aus weniger scheu sind, und diese ihre Eigenschaft infolge der langjährigen Schonzeit nun weiter vererben können, was vorher nicht möglich war.

Über die Lebensweise des Alpenbären kann ich also hier nur wenig mitteilen, z. B. über sein Fortpflanzungsverhalten gar nichts. Vermutlich unterscheidet sie sich nicht viel von der seiner Vettern in anderen gebirgigen Teilen Europas, aber auch darüber sind wir nur schlecht unterrichtet. Die Beobachtung von Bären, wie überhaupt von Raubtieren, ist in freier Wildbahn wesentlich schwieriger durchzuführen, als die von Pflanzenfressern, weil ihr Fluchtverhalten ungleich plastischer als das letzterer ist (8). Andererseits bieten aber Gefangenschaftsbeobachtungen oder das Studium jung aufgezogener Tiere in der Umgebung des Pflegers keine akzeptable Grundlage, eine Tierart näher kennenzulernen, namentlich in ökologischer Hinsicht, wie ich zeigen konnte (8). Man steht also vor einem schwer lösbaren Problem bei Raubtieren. Nun konnten aber meine Frau und ich während einer langjährigen feldzoologischen Tätigkeit in Skandinavien an einem ebenfalls sehr scheuen Raubtier, dem Vielfraß (*Gulo gulo* L.), dieser Schwierigkeiten durch Anwendungen einer neuen wildkundlichen Methodik zum Teil Herr werden. Diese besteht im wesentlichen darin, daß wir junge Raubtiere ihrer Mutter wegnehmen, zu Hause mit der Flasche aufziehen und sie dann wieder in einen Biotop versetzen, wo sie naturgemäß vorkommen. Dort sind sie sich dann völlig selbst überlassen, bleiben aber unserer direkten Beobachtung leicht zugänglich, da sie uns als dazugehörige Elemente sehr vieler Reizsituationen positiv erlernt haben. Wir machen somit die Arbeitsweise, die Heinroth, Kortlandt, Lorenz und Tinbergen, um nur einige Pioniere der Verhaltensforschung zu nennen, entwickelt haben, für unsere speziellen Zwecke tauglich.

Seit dem Februar 1959 arbeiten wir auf diese Weise mit Bären. Ich erhielt durch Vermittlung des Zoologicka Zahrada in Prag zwei im Januar 1959 geborene Karpathenbären verschiedenen Geschlechtes und aus verschiedenen Würfen stammend. Diese Bärchen, «Bumsli» und «Sepha», wogen am 17. 2. 1959 1,6 kg (Bumsli) und 2,85 kg (Sepha). Wir zogen die Tierchen mit der Flasche zu Hause auf und übersiedelten mit ihnen am 1. Juni 1959 auf eine einsam gelegene Almhütte (Malga Cavria, 1570 m) am Ostabhang der Presanellagruppe, also mitten in einen Bärenbiotop hinein. Von da ab ernährten sie sich selbständig, und konnten tun und lassen was sie wollten. Als «Quartier» bekamen sie einen alten, verlassen

Stall zugewiesen, dessen Tür ständig offenstand. Abweichend von völlig in freier Wildbahn aufwachsenden Bärenkindern war, daß sie nicht ihrer eigenen Mutter folgten, daß sie reichlicher an Küchenabfällen teilhaben konnten — übrigens weniger als die Jungbären der amerikanischen Nationalparks —, daß sie Gelegenheit hatten, vereinzelt auch andere Menschen außer uns und unseren Kindern, sowie einzelne Hunde, Maultiere, Esel und Rinder als positive Elemente kennenzulernen, und daß sie durch ihre Bindung an uns natürlich auch bestimmte positive Beziehungen zu menschlichen Behausungen, Feuerstellen, Wegen usw. bekommen mußten. Sonst aber bemühten wir uns, sie «bärenmäßig» aufwachsen zu lassen, d. h. sie erhielten weder von uns, noch je von anderen Personen irgendwelches Futter oder Leckerbissen aus der Hand, wir führten sie zu Stellen im Gelände, wo es unserer Meinung nach Bärenäsung gab, wir flohen sofort mit ihnen, wenn wir einmal im Wald Fremden begegneten, wir selbst reagierten negativ auf Hundegebell zur Jagdzeit usw. Zu Begegnungen mit anderen Bären der Umgebung kam es während des vergangenen Jahres nicht, obwohl die Alm an einem Bärenwechsel liegt und ich Ende Juli 1959 auf die frische Fährte eines starken männlichen Bären in einer Entfernung von nur 2½ Gehstunden von unserer Hütte stieß. Unsere Versuchsbären liegen seit dem 5. Dezember 1959 in völliger Winterruhe in ihrem offenstehenden Stall und zeigten sich bei einer Kontrolle am 8. 2. 1960 in ungefähr dem gleichen Zustand, wie zwei zirka einjährige Jungbären, die ich im März 1954 zusammen mit ihrer Mutter in einem Winterlager in finnisch Lappland aufgestöbert hatte. Bumsli und Sepha dürften am 8. 2. 1960 rund 50 kg gewogen haben, hatten ihre weißen Jugendabzeichen in der Nackengegend fast völlig verloren und trugen ein gut entwickeltes, dichtes Winterkleid. Diese befriedigende körperliche Kondition, wie der Umstand, daß sie normal ihrer Winterruhe pflegten, zeigt, daß sie sich zumindest sehr ähnlich wie völlig freilebende Bären dieses Alters entwickelt haben, auch ihr Verhalten dürfte diesen weitgehend ähneln, wenn wir auch die oben erwähnten «Abweichungen» stets mit einkalkulieren müssen.

Einen weiteren großen Vorteil bietet unsere Arbeitsweise: mit Hilfe unserer Versuchstiere wird es sehr bald gelingen, Kontakt mit ihren Artgenossen in der Umgebung zu bekommen, und zwar in positiver, wie negativer Beziehung. Unsere früheren Erfahrungen mit Vielfraßen (8) lassen dies als ziemlich sicher erscheinen. Dadurch bieten sich aber einmalige, ungeahnte Möglichkeiten, Einblicke in die Lebensweise scheuester Wildtiere zu gewinnen.

Beobachtungen an Jungbären im alpinen Bärenbiotop

Im folgenden seien einige Beobachtungen mitgeteilt, die meine Frau und ich an Bumsli und Sepha anstellen konnten. Aus Platzmangel ist es nötig, eine ganz knappe Auswahl zu treffen, und es wird daher hier das gebracht, was vor allem einen Einblick

in die Lebensweise des Bären im alpinen Biotop gewährt. Die an sich hochinteressante Aufzucht zuhause ist völlig vernachlässigt sowie näheres Eingehen auf bestimmte Verhaltensweisen, die für die Kenntnis der Jugendentwicklung des Bären allgemein von Bedeutung sind. Beides wird später an anderer Stelle nachgeholt werden.

Die Almhütte und der alte Stall auf der Malga Cavria liegen in einer Wiese am Ostabhang eines sehr steilen Berges (Cima Lancia 2317 m) neben einem anderen Gebäude, das gegenwärtig während weniger Wochen im August und September einem Sennen und seinem Vieh Obdach bietet. Unterhalb der Alm erstreckt sich ein Gürtel von dichten Jungerlen und Haselsträuchern, der abwärts bald in Fichtenwald übergeht. An einer Stelle, zirka 200 m von der Alm, befindet sich in diesem Wald ein großer, vor drei Jahren aufgeforsteter Kahlschlag, der rund einen halben Kilometer ins Tal hinunterreicht. Dort wächst jetzt dichtester Himbeerdschungel, teilweise mit Brombeeren vermischt. Die Almwiesen setzen sich einerseits in Buchenwald fort, anderseits in steilem Fichtenwald, der aber bald von mehreren mit Erlen und Weiden dicht bewachsenen Tälchen abgelöst wird. Oberhalb der Alm befindet sich teilweise junger Fichtenwald, der bei zirka 2000 m in mit Rhododendron und einzelnen Lärchen bestockte Alpenmaten übergeht. Die nähere und weitere Umgebung der Alm hat eine reiche Beerenflora, besonders Schwarz- und Himbeeren. In manchen Jahren gibt es auch eine gute Buchenmast. Die Ameisen- und übrige Insektenfauna ist reichlich vertreten. An Wild gibt es Bären, Gamsen, Rehe, Schneehasen, vereinzelt Edelmarder, Auer- und Haselhühner, Schneehühner, Mäusebussarde, Wander- und Turmfalken, Wald- und Sperlingskauz. Bemerkenswert ist das Fehlen von Fuchs und Kolkrabe. Die Umgebung der Alm gehört zum Jagdrevier eines etwa 5 km entfernt horstenden Steinadlerpaares. Im Sommer 1959 gab es ein Massenaufreten der Gelbhalsmaus.

Am Nord- und Ostabhang der Cima Lancia gibt es nur zwei Quellen, die häufig Ende Juli versiegen, am Südhang dagegen verläuft ein Quellenhorizont, dessen Wasser in vielen steilen Bergbächen ins Val di Genova stürzen. Die Bachränder sind dort, wo sie nicht felsig sind, von einer geradezu üppigen Flora bewachsen.

Die nähere und weitere Umgebung der Alm wird von Touristen so gut wie nie besucht, Holzarbeit gab es ausnahmsweise dort gerade im Herbst vergangenen Jahres. Am Nordabhang der Cima Lancia herrschen urwaldähnliche Verhältnisse, weil die Holzaufbringung durch die Geländebeschaffenheit dort teils unmöglich, teils unrentabel ist. Gejagt wird von Anfang September bis Mitte November ausschließlich östlich und südlich der Alm. Wie schon erwähnt, gibt es dort im Herbst einige Wochen hindurch Rindvieh; so auch auf zwei zirka zwei Gehstunden entfernten Almen am Südwesthang der Cima Lancia. Bären wie anderes Wild finden überall ausreichend Deckung.

Fast sämtliche hier erwähnten biotischen und abiotischen Faktoren deuten auf einen guten Bärenbiotop hin, was auch das dortige natürliche Vorkommen von Bärwild zeigt, sowie der gute Auerwildbestand, der zumeist ein Anzeichen für Bärenvorkommen ist, wenn beide Wildarten überhaupt noch in einer bestimmten Gegend gleichzeitig auftreten.

1. Territorium

Binnen 24 Stunden hatten sich Bumsli und Sepha an ihre neue Behausung im alten Stall gewöhnt und benutzten ihn dann sofort als Zufluchtsort bei «Gefahr». Aufmerksam schnuppernd erkundeten sie selbständig die nähere Umgebung, entfernten sich aber in den ersten Tagen niemals außer Sichtweite von uns. Wir streiften gemeinsam mit ihnen herum, vor allem um sie an uns gut erscheinende Äsungsplätze zu führen. Schon Mitte Juni entfernten sie sich auch außer Sichtweite, aber immer nur nach Örtlich-

keiten, wo sie schon vorher mit uns gewesen waren. So war es uns nicht schwer sie davon abzuhalten den Weg hinunter ins Tal zu laufen — einfach weil wir mit ihnen dort niemals gingen. Es zeigte sich übrigens bald, daß die Bärchen überhaupt kein großes Bewegungsbedürfnis hatten, sondern nur dorthin liefen, wo es Äsung gab. Ihr Aktionsradius war erstaunlich gering; noch Ende Juli praktisch nicht größer als zirka 300 m (übrigens ein Hinweis auf die Qualität des Biotops). Mitte August begannen sie Äsungsplätze aufzusuchen, wo sie vorher nicht mit uns gewesen waren. Die diesen Sommer sehr schlechte Beerenernte zwang auch unsere Bärchen schon Ende September relativ weite Wanderungen zu unternehmen; sie blieben nun gelegentlich auch über Nacht fort und hatten ihr Territorium nach einzelnen Richtungen hin bis zu 3 km Luftlinie erweitert. Anfang November, mit Abnahme ihrer Freßlust, entfernten sie sich immer weniger weit von ihrem Quartier und bezogen daselbst freiwillig einige Wochen später ihr Winterlager. Sie vollführten ab 2. November deutlich Bewegungen, die zeigten, daß ihnen die Kunst ein Winterlager herzurichten, angeboren ist: sie scharrten vorsichtig mit ihren Vorderbranten Laub, Zweiglein, Heuhälmchen usw. zusammen und beförderten dann diese, weiterhin scharrend, rückwärts schreitend in ihren Stall. Auch Brennesseln bissen sie ab und zerrten sie hinein. Freilich verstanden sie es noch nicht, das Eingetragene auch wirklich zu einem Lager zu verarbeiten, was also ich besorgen mußte. (Da es natürlich viel zu wenig war, holte ich noch reichlich trockenes Buchenlaub und Heu hinzu.) Das Lager richtete ich ihnen hinten in einer Stallecke auf einem vom Erdboden zirka 30 cm erhöhten Holzrost her. Anfang Dezember schafften sie dann auch selbst etwas Heu aufs Lager, wie übrigens auch alte Säcke, die ich zum Ausstopfen der Ritzen in den Stallwänden verwendet hatte. Ja, sie verstaute dort sogar alte Blechtöpfe, in denen ich ihnen Küchenabfälle geboten hatte.

Zusammenfassend läßt sich sagen: das Territorium unserer Jungbären wurde bis Mitte August durch uns bestimmt, von da ab durch das Vorhandensein entsprechender Äsung. Das Winterlager bezogen sie an der Örtlichkeit, die ihnen am besten bekannt war und die in engster Beziehung zu uns stand (Hütte). Innerhalb ihres Territoriums benutzten sie ständig dieselben Wechsel, die mir als kürzeste Verbindungen mit größtmöglicher Deckung und bequemster Begehrbarkeit jeweils zwischen zwei beliebigen Stellen im Gelände erschienen.

2. Ernährung

Bei Übersiedlung auf die Alm waren die Bärchen seit einer Woche der Flaschenfütterung entwöhnt. Sie hatten in den letzten Tagen im Dorf Milch mit eingeweichtem Brot und Keks erhalten; daneben aber auch schon auf täglichen Spaziergängen mit uns reichlich im Freien geäst. Auf der Alm wurde zunächst eine Zufütterung mit Milch und Keks bis zum 25. Juni beibehalten, nachher eingestellt. Die Bären schienen sie nicht zu

vermissen. Außer den täglichen Küchenabfällen, die wir ihnen stets morgens, mit etwas Honig vermischt, boten, mußten sie sich nun selbständig ihre Nahrung suchen.

Bis zum Beginn ihrer Winterruhe bildete pflanzliche Äsung absolut das Gros ihrer Nahrung; sie erwiesen sich jedoch als ausgesprochen wählerisch, ästen mit dem Fortschreiten des Sommers Verschiedenes, niemals längere Zeit hindurch an derselben Stelle, kehrten aber nach größeren und kleineren Intervallen immer wieder dorthin zurück. Sie ästen äußerst vorsichtig, d. h. sie zerstörten niemals die Vegetation dabei, so daß es unmöglich schien, von einer bestimmten Lokalität zu behaupten, hier habe ein Bär gefressen, wenn wir dies nicht gesehen oder seine Exkremente gefunden hätten. Vereinzelt ästen sie junge Triebe von Fichten, Föhren und Lärchen. Mit großer Leidenschaft verzehrten sie dagegen junge Buchen- und Aspenblätter sowie gelegentlich Rinde von *Betula*, *Salix caprea* und *Prunus avium*. Bei unseren Spaziergängen in der Umgebung des Dorfes hatte ich sie äsen gesehen: Blüten von *Berberis vulgaris*, *Ornithogalum umbellatum*, *Sanguis orbis minor* und *Melandrium rubrum*, Stengel, Blätter und Blüten von *Leontodon hispidus*, Stengel und Blätter von *Rumex acetosa*, Ährchen von *Carex glauca*. Anfang Juni ästen sie in der Umgebung der Alm: Stengel und Blattknospen vom Adlerfarn, Rhododendron- und Schwarzbeerblätter. Auf der eigentlichen Almwiese ästen sie dagegen noch nicht, wahrscheinlich, weil wir sie niemals dorthin führten. Mitte Juni kam hinzu: *Alchemilla glaberima*, *Achillea millefolium*, *Cytisus alpinus*, *Arctostaphylos uva-ursi* (sehr beliebt), *Plantago*, *Saxifraga stellaris*, *Cirsium erisitales*, *Petasites* (sehr beliebt), Preiselbeerblüten und junge Blättchen von Himbeer- und Haselsträuchern, Blüten von *Poa alpina* und *Chrysanthemum*; Ende Juni: *Rumex alpinus* und *R. acetosa* (sehr beliebt), *Luzula nivea*, Erdbeeren (wenig beliebt), *Trifolium reptans*, *Cirsium montanum*. Anfang bis Mitte Juli: sie schleckten Harz von Fichten und Lärchen; *Rosa canina* und *R. glauca*, *Aegopodium podagraria*, *Epilobium*, *Chenopodium bonus Henrici* (sehr beliebt); die ersten Schwarzbeeren wurden begierig gefressen, aber nicht mit ihren langen Klauen (Waffen) «gekämmt», wie vielfach in der Literatur berichtet, sondern fein säuberlich Beere für Beere mit den Zähnen (Fängen) abgerissen. Da die Schwarzbeerernte letzten Sommer nahezu total mißglückt war, wandten sich Bumsli und Sepha bereits Ende Juli den noch unreifen Haselnüssen zu, von denen sie beträchtliche Mengen verzehrten. Anfang August wurden neben den Haselnüssen Himbeeren geäst sowie rote und weiße Kleeblüten. Auch die Himbeerernte war schlecht, und die Bärchen wandten sich Mitte August der reinen Wiesenweide zu, wo sie das junge Grün nach dem Schnitt (mein Nachbar machte auf der Alm Heu) begierig ästen. Pilze beschnupperten sie oft aufmerksam, fraßen aber niemals welche; ebenso mieden sie überraschenderweise die Früchte von *Sambucus racemosa*. Ende des Monats ästen sie die wenigen Brombeeren und Preiselbeeren in der

Umgebung, wandten sich aber dann ganz plötzlich dem Graben nach bestimmten Wurzeln zu, wie *Carum carvi* und *Heracleum*. Dabei zerstörten sie allerdings die Almwiese sehr empfindlich, die stellenweise wie ein gepflügter Acker aussah. Nach dem Wegtauen des ersten Schnees am 31. Oktober, ästen sie begierig das stellenweise emporsproßende Grün.

Von tierischen Nahrungsmitteln standen von Anfang an Ameisen jeglicher Art und ihre Puppen obenan. Schon bei den ersten Spaziergängen als Flaschenkinder trugen sie sehr geschickt und vorsichtig mit ihren Branten Haufen ab und schleckten dann mit ihrer Zunge Puppen und Imagines auf. Auch in der Umgebung der Alm bildeten Ameisen und deren Puppen einen wichtigen Bestandteil ihres Speisezettels und sie fanden auch stets mit großer Sicherheit mit Hilfe ihrer Nase die dort zumeist unterirdisch angelegten Bauten. Anfang September erlosch dann plötzlich ihr Interesse an dieser Nahrung. Sonst sah ich sie zuweilen Stubben zerstören, Steine umdrehen und Kuhfladen, wie Maultier- und Ziegenkot nach Larven absuchen, ferner sah ich sie Schaum und Larven von *Aphrophora salicis* und Larven von *Melolonta* suchen und fressen. Schnecken interessierten sie nicht, und Aas erst von Mitte Juli ab (Gelbhalsmäuse). Zu dieser Zeit begannen sie auch lebende Mäuse mit den Branten zu fangen und gleich gierig zu fressen. Im Juli jagten und fraßen sie Grillen, später Heuschrecken (*Decticus verrucivorus*, *Chorthippus dorsatus*, *Ch. mollis*, *Stauroderus scalaris* und *Stenobothrus lineatus*)¹ bis tief in den Herbst hinein. Die nach Unwettern in der Nähe von Quellen und Bächen sehr zahlreichen Feuersalamander verschmähten sie, auch wenn sie hungrig waren und kümmerten sich auch nicht um Mauereidechsen. Dagegen wurde Sepha einmal von einer Kreuzotter in die Schnauze gebissen, was weiter keine Folgen hatte, aber ich weiß nicht, ob sie die Schlange fressen wollte oder nur zufällig mit ihr in Berührung kam. Erdnester von wilden Bienen und Wespen suchten sie eifrig und fraßen sie mit Imagines und sonstigem Inhalt.

Küchenabfälle liebten sie sehr, und plünderten mehrmals meine eigene Speisekammer sowie eine Holzfällerbaracke in der Nähe gründlich. Honig, Obst und Kastanien, die ich ihnen im Herbst zufütterte, um sie trotz der mageren Beerenernte für den Winter feist zu kriegen, fraßen sie leidenschaftlich gern.

Vom amerikanischen Grizzlybär wird angegeben, daß die Bärin bis in den August ihre Jungen säugt (9); das große Lutschbedürfnis von Bärenkindern, auch aus Zoos bekannt (10), deutet m. A. n. jedoch auf eine weit längere Saugzeit in freier Wildbahn hin. Bumsli und Sepha lutschten den ganzen Sommer und auch noch bei den Besuchen am Winterlager eifrigst an unseren Händen. Aus unseren Beobachtungen geht ferner deutlich her-

¹ Für die Bestimmung der Orthopteren danke ich an dieser Stelle herzlichst Herrn Dr. Antonio Galvagni, Rovereto.

vor, daß Jungbären nicht zu lernen brauchen, welche Nahrung ihnen bekömmlich und wie diese zu erlangen ist. Es war völlig unnötig, ihnen zu «zeigen», wo Freßplätze lagen. Aber Bärenkinder haben ein großes Bedürfnis nach mütterlichem Schutz, ohne den sie sich nicht wohlfühlen; unsere Bärchen fraßen somit weit lieber und mehr, wenn sie in unserer Gesellschaft waren, als allein. Zweifellos hätten sich bei ihrer Mutter aufwachsende Jungtiere in diesem Biotop, außer mit Milch, ganz ähnlich ernährt, wie Bumsli und Sepha.

Hier muß ich auf einen sehr interessanten, bisher in der Bärenliteratur nicht beachteten Umstand aufmerksam machen. Eine führende Bärin hat kaum die Gelegenheit, größeres Wild und Vieh zu reißen, weil sie sich im ersten Sommer niemals von ihren Jungen entfernt und im übrigen mit ihnen äußerst versteckt lebt. So haben die Bärchen keine oder doch nur sehr geringe Möglichkeit, Fleisch in diesem Alter zu erlangen. Sofern sie nicht saugen, äsen sie gemeinsam mit der Mutter. Niemand aber trägt ihnen diese Beute zu, wie das andere Raubtiermütter in der Regel tun. Jungbären, die der Mensch aufzieht, haben daher auch keine Möglichkeit, den Pfleger, der ihnen Futter zuträgt, irgendwie positiv zu erlernen, sondern sie sehen in ihm im Gegenteil stets den Konkurrenten, wenn er mit Futter in der Hand herantritt. Beim Bären geht also die Liebe zum Herzen nicht durch den Magen! Dieser Umstand ist mit ein Grund, warum aufgezogene Bären um vieles gefährlicher sind als andere «zahme» Raubtiere, wie jeder Zoodirektor und Dompteur weiß. Wir haben mit Bumsli und Sepha dieses beachtet und sind daher bis jetzt gut dabei gefahren. Dagegen empfanden es unsere Bärchen als vollkommen «richtig», wenn wir mit ihnen gemeinsam zum Beispiel an einem Strauch Himbeeren pflückten. Das hätten sie auch mit der Mutterbärin getan.

Die Auswahl der Nahrungspflanzen zeigt, daß die Bären besonders würzige, aromatische Vegetabilien lieben, sich dagegen aus älteren, verholzten Gewächsen nichts machen. Bemerkenswert ist ihre gelegentliche Vorliebe für junges Buchenlaub und junge Farne, die sonst von keinem anderen europäischen Wild begehrt werden. Es war ferner äußerst interessant zu sehen, daß sie den Großteil ihrer aktiven Zeit zur Nahrungsbeschaffung nutzten, daß sich von August an ihr Appetit gewaltig steigerte, um dann plötzlich Anfang November abzunehmen und bei Eintritt der Winterruhe vollkommen zu erlöschen. Ihr Bedürfnis nach Wasser war stets sehr gering, auch in der heißesten Zeit.

Ihre Exkremente setzten sie wahllos ab, doch verunreinigten sie ihr Lager nie. Beim Koten machen sie stets einige Schritte rückwärts. Niemals sah ich sie ihre Exkremente beriechen, wohl aber Stellen, wo sie geharnt hatten. Als Flaschenkinder schleckten sie auch gegenseitig ihren Harn mit großem Appetit auf.

3. Lebensrhythmus

Solange Bärenkinder ausschließlich saugen, scheint ihr Nahrungsbedürfnis über Wach- und Schlafzeit zu bestimmen. Sobald Bumsli und Sepha uns ins Freie folgten, traten dafür auch andere Zeitgeber auf. Wir konn-

ten sehen, daß sie zwischen 15 und 18 Uhr am aktivsten waren sowie bei größerer Wärme ungleich lebhafter ästen als an kühleren Tagen. Nach der Übersiedlung in den Bärenbiotop fiel uns auf, daß unsere Bärchen im Vergleich mit anderen Raubtierkindern außerordentlich wenig schliefen (nur von 20 bis 5.30 Uhr sowie mittags zirka 1 Stunde). Morgens und abends waren sie besonders munter, wärmeres Wetter machte sie jetzt passiv und freßunlustig. Ein herannahendes Unwetter zeigten sie regelmäßig schon sechs Stunden vorher durch Nichtäsen an. Mit dem Fortschreiten des Sommers ruhten sie auch nicht mehr mittags. Mondlicht steigerte stark ihre Aktivität, Dunkelheit und Nebel schwächten sie. Ende August bewirkten die längeren Nächte auch einen längeren Schlaf, aber im Verlauf des Septembers trieb sie ihr ständiger Hunger, auch nachts Nahrung zu suchen. Sobald die Bärchen Ende Oktober mit Hilfe meiner Zufütterung feist geworden waren, sank ihre Aktivität auch am Tag rapid, und sie wollten sich überhaupt nicht mehr von der engsten Umgebung ihres Quartiers (bis zu 100 m) wegrühren. Nach dem ersten Schneefall am 30. Oktober konnte ich bemerken, daß der Schnee ihre Fortbewegungsmöglichkeiten zwar stark einschränkte, aber sonst keine Änderung in ihrem Tagesrhythmus bewirkte. Diese trat dagegen ganz plötzlich am 12. November auf, nachdem schon vorher ihr Appetit abgenommen hatte. Den Eintritt ihres Nachtschlafes hatten sie von diesem Datum ab auf 14.30 Uhr vorverlegt. Auch wachten sie jetzt erst um 7.15 Uhr auf. Am 14. November ruhten sie praktisch von 10 bis 7.30 Uhr folgenden Tages. Bis zum 25. November trieben sie sich des Morgens noch einige Stunden täglich in der Nähe ihres Lagers herum; später taten sie dies nur mehr, wenn ich sie am Winterlager aufsuchte. Außer dem schon erwähnten Zusammenscharren von geeignetem Material zur Auspolsterung des Winterlagers, hatten sie kurz vor der einschneidenden Änderung ihres Rhythmus' an verschiedenen Stellen um ihren Stall und unsere Hütte herum im Erdboden zu graben begonnen. Ab 5. Dezember konnte man ihren Zustand als «Winterruhe» bezeichnen, d. h. sie fraßen und tranken nichts mehr, und ihre Kot- wie Urinproduktion war eingestellt. Immerhin schleckten sie noch — ohne große Lust freilich — bei meinen weiteren Kontrollen am Winterlager am 10. und 19. Dezember Honig, den ich ihnen in Schüsseln bot sowie auch am 15. und 30. Januar, wie am 8. Februar 1960. Sie verzehrten bei diesen Besuchen auch einige Fleischreste aus unserer Küche, die ich mitgebracht hatte. Sonst zeigten sie sich außerordentlich passiv, machten einige langsame Schritte vor ihrem Quartier, wohin sie sich trotz meiner Gegenwart bald zurückzogen, lutschten aber ausgiebig an mir. Höchlichst zufrieden schienen sie, als ich mich zu ihnen auf das Lager in den Stall begab und sie dort lutschen ließ. Der Schnee zeigte, daß sie zwischen meinen Besuchen niemals den Stall verlassen hatten. Auch Kot- und Urinspuren waren nicht zu entdecken.

Die Frage, ob der frei lebende Bär einen Winterschlaf hält oder nur eine Winterruhe, die dem normalen Schlaf entspricht (10), ist bis jetzt nicht einwandfrei entschieden. Auch wenn der Winterschlaf des Bären nicht dem des Murmeltieres zum Beispiel gleichkommt, so könnte es sich doch um eine physiologisch bedingte Semilethargie handeln, die sich sogar sehr von seinem normalen Schlaf unterscheidet. Weitere genaue Beobachtungen meiner Bären und vor allem Temperaturmessungen, die ich an ihnen durchführe, werden da wohl einiges Licht bringen. Dazu ist freilich nötig, daß die Bären älter sind, denn wie ich in freier Wildbahn in Finnisch-Lappland sah, sind Jungbären während des ersten Winters viel aktiver als ihre in demselben Lager ruhende Mutter.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß bei meinen Bären alles darauf hindeutet, daß sie tagaktiv sind, daß sie im Vergleich zu Jungen anderer Raubtiere sehr wenig schlafen und daß sie aus vorläufig unbekanntem Anlaß Ende November in «Winterruhe» verfielen, trotzdem ich ihnen Futter anbot und obwohl sie beim Zurückziehen auf ihr Lager keine Mutter, sei es auch nur durch Stimmungsübertragung, beeinflussen konnte.

4. Fortbewegung und Körperpflege

Im Alter von 8 Wochen standen Bumsli und Sepha fest auf ihren Läufen und konnten gehen, mit 10 Wochen konnten sie bereits sehr rasch im Zimmer herumlaufen und 40 cm hoch auf eine Kiste klettern. Überhaupt übten sie zu diesem Zeitpunkt eifrig Klettern an Stühlen usw. Mit 11 Wochen richteten sie sich schon gern auf den Hinterläufen auf, wobei sie sich aber noch mit den Vorderbranten anklammerten; eine Woche später konnten sie frei stehen und gut galoppieren. Nach einer weiteren Woche überkletterten sie bereits einen 2 m hohen Drahtzaun und führten Hoch- und Tiefsprünge bis zu einem halben Meter mühelos aus. Mitte April sah ich sie rückwärts gehen, Ende April gut schwimmen und Sepha gut und hoch Bäume hinauf klettern; Bumsli konnte dies erst eine Woche später. Während des Maimonats kletterten beide Bärchen viel und gern, nach der Übersiedlung auf die Alm aber seltener und meistens nur bei Gefahr. Kopfabwärts, wie etwa der Vielfraß (8) konnten sie nicht klettern, dagegen im Fels von Anfang an fast wie Gamsen. In Konfliktsituationen rutschten sie auf ihrem Hinterteil hin und her. Anfang August beherrschte Bumsli Tiefsprünge bis zu 2½ m, beide Hoch- und Weitsprünge bis zu 1½ m. Im September sah ich sie gelegentlich spielerisch robben. Im tiefen Neuschnee konnten sich beide Bären nur sehr mühsam fortbewegen. Die meiste Zeit bewegten sich Bumsli und Sepha im Schritt, gelegentlich im Troll weiter. Bergabwärts wurde stets galoppiert, in welcher Richtung sie sich überhaupt lieber bewegten als umgekehrt. Niemals konnte ich sie dagegen im Paßgang beobachten, wie häufig in der Literatur angegeben (10).

Schon mit 12 Wochen fiel mir auf, daß Bumsli und Sepha es nicht mochten, wenn wir sie streichelten, ihre Decke abrieben oder sie bürsteten. Später konnte ich feststellen, daß beide keinerlei aktive Körperpflege be-

trieben, außer, sehr selten, sich mit den Hinterbranten hinter den Gehören zu kratzen, die Lippen zu schlecken und sich den Rücken an Bäumen, Felsen usw. zu reiben. Noch seltener sah ich sie sich wälzen. In vielen Fällen war überdies das Sich-Reiben keine Körperpflege, sondern eine typische Ausdrucksbewegung in Konfliktsituationen. Trotzdem blieb ihre Decke immer tadellos schmuck und zwar deshalb, weil die Bärchen bei ihrem Aufenthalt in Dickungen vom Gezweig automatisch gereinigt wurden. Jedwede Berührung durch die menschliche Hand ist ihnen auch heute noch verhaßt, trotz ihrer großen Anhänglichkeit, und ich konnte auch niemals sehen, daß sie aneinandergedrückt schliefen — nicht einmal im Winterlager — oder sich gegenseitig beknabberten. Entgegen den meisten Literaturangaben (10) mußte ich also in casu feststellen, daß unsere Bärchen nur einen ganz geringfügigen Teil ihrer Zeit der Körperpflege widmeten.

5. Lautäußerungen und soziales Verhalten

Im Alter von 6 Wochen hörte ich meine Bärchen bei Hunger oder wenn ihnen zu kalt war, langgezogene Jammertöne wa-wa-wa-wa ausstoßen, bei Zufriedenheit dagegen ein Geräusch, das sich am ehesten mit dem von einer in Gang befindlichen Nähmaschine erzeugten vergleichen läßt, nur weniger metallisch (in der Literatur oft, aber unzutreffend als «Summen» bezeichnet). Diesen Laut ließen sie auch beim Saugen aus den Flaschen hören sowie noch heute beim Lutschen. Einen Stimmföhlungslaut, wie ihn sonst die Nesthocker vieler Raubtiere haben, konnten wir niemals vernehmen. Schon mit 8 Wochen hörten wir sie bei Erregung gelegentlich schreien und auch tief brummen wie knurren. Ende März hörten wir sie bei Verlassensein und Hunger laut uh-uh-uh klagen. Mitte April ließen sie im Schreck ein kurzes, dunkles wuff-wuff hören sowie erstmalig ein Blasen, das weiterhin ein deutliches Signal für ihre schlechte Laune blieb. Bereits Mitte Mai fiel uns auf, daß beide Bärchen relativ stille Tiere waren, deren Lautäußerungen meist nur bei irgendwelchem Unbehagen erfolgten — mit Ausnahme der «Nähmaschine». Anfang Juni, auf der Alm, kam nun ein eigentümliches Schnalzen bei Erregung hinzu, das Monika Meyer-Holzappel treffend als Lippenklappen bezeichnet hat (10). Sie schreibt diesem Laut, den auch sie in der Entwicklung als letzten neu auftretenden erwähnt, vornehmlich einen Bezug auf Artgenossen zu, was ich aber nach meinen Beobachtungen an Bumsli und Sepha noch offen lassen möchte.

Bis etwa zu Beginn des Augustmonats machten die Bären keinen Unterschied zwischen uns und unseren Kindern einerseits, Fremden andererseits. Dann plötzlich wollten sie an Fremden nicht mehr lutschen, und Ende September flohen sie, wenn sie solchen im Gelände unerwartet begegneten, während sie in der Umgebung unserer Hütte und ihres Stalles diese

anknurrten und anbliesen. Wollten Fremde ihnen etwa den Arm zum Lutschen darbiehen, schlugen sie mit den Branten nach ihnen. Vor ihnen unbekannten Tieren, die ihnen über den Weg liefen oder sich auf sie zu bewegten, flohen sie sofort und sei es eine Maus, sich von ihnen fortbewegende verfolgten sie. Mit dem Hund des benachbarten Sennen spielte Sepha, während sich Bumsli ihm gegenüber dauernd mißtrauisch verhielt; an das auf der Alm weidende Vieh hatten sie sich bald gewöhnt und ästen friedlich mit ihm auf derselben Wiese. Um fremde Bracken, die während der Jagdzeit bisweilen über die Alm liefen, kümmerten sie sich nicht weiter. Stets waren sie auf ihrer Nahrungssuche beisammen, zumindest in größter Nähe voneinander. Bumsli schien mehr an Sepha zu hängen als umgekehrt. An unseren Kindern hingen sie mehr als an uns, obwohl diese ihnen niemals die Flasche gereicht hatten, und hielten sich während des ganzen Sommers am liebsten in deren Nähe auf — wenn es dort genügend Äsung gab. Keineswegs aber waren sie imstande in jeder Situation uns, Fremde, Artgenossen sowie ihnen bekannte und unbekannte Tiere auch richtig zu «erkennen» und sich dementsprechend zu verhalten. Die Bedeutung der Reizsituation für das Verhalten eines Tieres wird hier wieder einmal ganz klar (8).

An unseren Bären sahen wir auch deutlich, auf welche Art diese Tiere einander freundlich begrüßen: sie stoßen sanft mit ihren Schnauzen zusammen, wobei es auch mitunter einen Schlecker gibt. Solche «Bärenküsse» erhielten regelmäßig auch wir und unsere Kinder sowie gelegentlich der Hund des Sennen von Sepha.

6. Sinnesleistungen, Lernen und Spiel

Der Geruchssinn von Bärensäuglingen im zweiten Monat ist bereits hervorragend entwickelt, dagegen scheinen sie erst am Anfang des dritten zu sehen, obwohl Sepha z. B. genau am 25. Lebenstag ihre Augen geöffnet hatte, um erst zu Ende des dritten Monats zu hören. Im Alter von 10 Wochen fixieren sie erstmalig. Ihr Tastsinn und ihr Wärmesinn ist von Anfang an sehr fein. Im vierten Lebensmonat spielt das Gehör bei ihnen bereits eine größere Rolle als das Gesicht. Ihr Gleichgewichtssinn ist ebenfalls von Anfang an gut ausgebildet. Bei Bumsli und Sepha sahen wir während ihres Freilebens, daß bei der Nahrungsbeschaffung ihr Geruchssinn die entscheidende Rolle spielt und zwar sowohl beim Finden der Freßplätze, als beim Ergreifen der Nahrung, über deren Aufnahme dann natürlich auch ihr gut entwickelter Geschmacksinn mitentscheidet. Doch empfinden Bären offenbar nicht alle Geschmacksqualitäten gleich uns. Bei der Gefahrwahrnehmung schien mir bei meinen Bärchen das Gehör die größte Rolle zu spielen. Zum «Erkennen» von Artgenossen, wie von ihnen bekannten und unbekannten Personen und Tieren, müssen sie das betreffende Objekt zumindest riechen und hören. Kuckucks (11) Beobachtungen

über die Rolle des Gesichtssinnes dabei, die er an gefangenen Bären anstellte, konnte ich bei den freilebenden Bumsli und Sepha nicht bestätigen: sie hatten weder ein «Sehbild» von mir, noch von irgend einer anderen Person oder Tier, auch nicht von einem Artgenossen. Allein die jeweilige Reizsituation entschied darüber, wie sich meine Bärchen zu einem plötzlich wahrgenommenen Objekt verhielten. Des öfteren «erkannten» sie einander nicht, wenn der andere Partner plötzlich hinter einem Baum auftauchte oder im Laub raschelte und rasten in tödlicher Angst, einander parallel, in meinen Schutz oder in den Stall! Im Gegensatz zu vielen Literaturangaben (10), ergaben unsere Beobachtungen im Bärenbiotop, daß das Zusammenspiel der Sinne bei diesem Tier, im Vergleich z. B. mit Musteliden und Caniden, ausgesprochen schlecht ist.

Das Lernvermögen von Bumsli und Sepha erschien mit im Funktionskreis der Nahrungsaufnahme und aller damit zusammenhängenden Bewegungen — mit einigen wenigen Ausnahmen — bedeutend, im nicht minder wichtigen der Gefahrvermeidung dagegen ziemlich gering entwickelt zu sein; wie es im sexuellen Funktionskreis beschaffen ist, konnte ich natürlich an meinen Bärchen noch nicht feststellen. Sie lernten vor allem mit Hilfe ihres Geruch-, Geschmack-, Gehör- und Tastsinnes. Erst die weiteren Beobachtungen werden Aufschluß über die sensiblen Phasen bringen, d. h. also, wann und wie lange sie lernen können. Die meisten Säugetiere können als adulte nur mehr wenig in dieser Beziehung leisten, manche, wie Musteliden z. B. aber auch dann noch recht viel (8).

Bumsli und Sepha spielten etwa von der Mitte ihres zweiten Lebensmonats bis zum fünften mäßig, wenn man sie mit anderen Raubtierkindern vergleicht, von da ab bis Anfang September eifrig, nachher bis zur Winterruhe nur vereinzelte Male. Dabei ist es noch sehr fraglich, ob man alle hier als Spiel aufgefaßte Bewegungen auch berechtigt so bezeichnen darf. Zunächst strampelten sie in ihrer Kiste, betatzelten sich und nahmen ihre Branten gegenseitig ins Maul. Anfang März spielten sie schon mit einem Ball und beknabberten alles im Zimmer. Ende März spielte Sepha mit mir schon Verteidigung, indem sie sich vor mich hinsetzte und mit ihren kleinen Branten ausholte. In der ersten Aprilwoche wurde mit unseren Kindern Fangen gespielt, Mitte April schaukelten beide gern auf dem Vorderteil eines ausgedienten Schlittens. Am 17. April stellte ich einmal exakt fest, wieviel meine Bärchen innerhalb von 2 Stunden spielen. Das Resultat: 4 mal je 5 Minuten, also den fünften Teil der Zeit. Bei Vielfraßen dieses Alters kann man leicht dreiviertel der aktiven Zeit mit Spielen ausgefüllt sehen (8). Ende April begannen sie nach «Bärenart» miteinander zu ringen, d. h. auf den Hinterläufen stehend und mit ihren weit offenen Mäulern sich gegenseitig an Gehören und am Schädel zu ziehen. Selten rangen sie miteinander auch liegend. Auf der Alm spielten sie dann auch viel Fangen, balgten sich, rissen sich gegenseitig Zweige und Papier

aus dem Maul und liebten es sehr, dicht umschlungen die Wiese hinunter zu rollen, was sie auch mit uns taten. Sie spielten nur dann, wenn sie vollkommen satt waren — daher ihre Spielunlust im Herbst. Sie forderten auch deutlich zum Spiel einander und uns auf: zuerst schwenkten sie einige Male ihren großen Schädel hin und her, dann faßten sie einander oder uns ganz sanft mit ihren Branten und bissen hauchzart einander in die Decke oder uns in die Kleider. Manchmal warfen sie sich darnach auch noch auf die Seite. Im übrigen spielten wir aus pädagogischen Gründen (spätere Sicherheit) nur selten mit ihnen.

Diskussion

Auf Grund des bisher Mitgeteilten möchte ich nun folgende, besonders den Forstmann als Wildheger interessierende Fragen kurz zur Diskussion stellen.

1. Wie kommt es, daß sich der Alpenbär gerade in den westlichen Bergen des Trentino erhalten konnte?

Vornehmlich aus zwei Gründen: ernährungstechnische und jagdbetriebliche Faktoren, eng verschränkt, ermöglichten ihm bis dato das Überleben in seinen jetzigen Einständen. Bei gleich schwieriger Begehrbarkeit im Sommer und gleicher nahezu völliger Unzulänglichkeit im Winter, findet der Bär in keiner anderen Gegend des ganzen Alpenraumes so große zusammenhängende Waldkomplexe, vor allem in vertikaler Ausdehnung, wie in diesem Teil des Trentino. Dazu kommt, daß nirgends anderswo in den Alpen ähnliche Biotope wie hier, gleich stark mit Schafen beweidet werden. Der Alpenbär findet also in von Menschen relativ wenig betretenen — zeitweise gar nicht betretbaren — Arealen ein Maximum von Äsung und Fleischnahrung.

Überall wo Bärwild vorkommt, wird es am erfolgreichsten im Winterlager bejagt. Die ungleich «waidmännischere» Bejagung auf der Hatz, wie in Skandinavien, am Ansitz beim Luder, wie in den Karpathen, hat ausschließlich sportliche Bedeutung und kann zu einer Verminderung eines Bärenbestandes nur wenig beitragen. Die Jagd am Winterlager aber war und ist in den Trentiner Alpen, wegen der Unzugänglichkeit dieser Stellen, sowohl was das dazu nötige Einkreisen, als dann das eigentliche Abschießen betrifft, unmöglich. Seit Beginn dieses Jahrhunderts ist hier kein einzigesmal ein Bär in seinem Lager geschossen, noch überhaupt je ein solcher gefunden worden.

Ernährungsmöglichkeiten, Unzulänglichkeit der Einstände, Waldbedeckung usw. mögen in anderen Teilen der Alpen als Einzelfaktoren für

das Bärwild günstiger liegen, seine Minimalumwelt im Sinne Webers (12) scheint mir in seinem jetzigen Vorkommensgebiet vom gesamten Alpenraum die bestmögliche zu sein.

2. Die wirtschaftliche Bedeutung des Bärwildes im Trentino

Forstwirtschaftlich nützlich, weil es die Verbreitung des Rotwildes — das in bärenfreien Gegenden der Provinz Trento/Tiroler-Etschland vordringt — in seine Einstände hemmt, weil es stellenweise das Rehwild vergrämt, das Gamswild weitgehend von der Waldzone fernhält und weil es in größerem Ausmaß als bekannt, den Jungwald vor Viehverbiß schützt. Jagdwirtschaftlich ist es *eo ipso* schädlich, wozu noch kommt, daß es selbst hier nicht bejagt werden darf. Als Plus diesbezüglich darf ihm jedoch angerechnet werden, daß es das Vorkommen von Fuchs und Kolkrabe in seinen Einständen stark beschränkt. Viehwirtschaftlich ist es einwandfrei schädlich. Für die Fremdenindustrie ist es nützlich, da alljährlich viele Ausländer die «Bärentäler» des Trentino besuchen, um einen «Bären einmal im Walde auch wirklich zu sehen», was freilich kaum jemals der Fall ist.

Abgesehen von seiner ästhetischen Bedeutung in Alpenrevieren und von Naturschutzgesichtspunkten aus, ist somit die Bilanz für den Bären als günstig zu bezeichnen, denn im Trentino wird

- a) der Forstwirtschaft das Primat vor dem Jagdbetrieb gegeben;
- b) die Viehwirtschaft in ihrer jetzigen Form — mit Waldweide und Schaftrieb aus südlicheren Provinzen während des Sommers — von allen verantwortlichen Behörden ungern gesehen und allmählich einer Modernisierung zugeführt; und
- c) die Fremdenindustrie mit Recht als momentan den bedeutendsten Bargeldbringer betrachtet.

Der von Bärwild hier im vergangenen Jahr (1959) angerichtete Schaden an Vieh und Bienenvölkern betrug 2 200 000 Lire. Sein Nutzen ist zwar nicht in Zahlen auszudrücken, betrug jedoch zweifellos ein Vielfaches dieser Summe.

3. Die «Bärenpolitik» der italienischen Behörden

Bärwild ist seit 1939 — wie erwähnt — in Italien (auch in den Abruzzen) ganzjährig geschont. Im Trentino ersetzt die Provinzialregierung aus Staatsmitteln den gesamten Bärenschaden alljährlich zur Gänze in bar. Die in jedem Einzelfall notwendige Prüfung eines angemeldeten Bärenschadens obliegt zwei eigens angestellten Wildhütern, die außerdem noch das ganze Jahr hindurch die Bärenreviere durchstreifen und darauf sehen, daß dieses Wild vollkommen unbehelligt und ungestört bleibt.

Das Assessorat für Landwirtschaft und Forstwesen der Provinz Trento/

Tiroler-Etschland hat mich ferner mit einer exakten Bärenuntersuchung betraut, um weitere Richtlinien für eine erfolgreiche Bärenhege zu gewinnen.

4. Welche Erkenntnisse für die Lebensweise des Alpenbären konnten aus meinen bisherigen Beobachtungen an Bumsli und Sepha gewonnen werden?

- a) Das Territorium einer führenden Bärin scheint im ersten Sommer relativ gering zu sein, aber gut versteckt zu liegen. Da es von sehr großer Bonität sein muß, kann es in den jetzigen Bäreneinständen nur wenige für diese Zwecke geeignete Merotope (*minor habitats*) geben.
- b) Bei Ausfall der herbstlichen Beerenernte muß auch eine Bärin mit ihren Jungen gewisse Wanderungen unternehmen, um Futter zu finden. In diesem Fall kann sie auch dem Vieh gefährlich werden.
- c) Eine führende Bärin dürfte normalerweise keinen Viehschaden verursachen.
- d) Die Ernährung meiner Bärchen kann auch für eine völlig wildlebende Bärenfamilie unter ähnlichen Bedingungen in Frage kommen.
- e) Eine führende Bärin dürfte mit ihren Jungen gemeinsam in ihrem sommerlichen Estand ihr Winterlager beziehen, wahrscheinlich dort, wo sie diese im vorangegangenen Winter geworfen hat.
- f) Führende Bärinnen mit ihren Jungen dürften tagaktiv sein, daher ist eine gewisse Vorsicht bei der Waldarbeit und sonstigem Aufenthalt in einem Revier geboten, wo eine Bärenfamilie ihren Estand hat.

Literatur

(Gekürzte Titel sind in Klammern gesetzt)

1. Volmar F. A.: Das Bärenbuch, Verlag Paul Haupt, Bern 1940.
2. Couturier M. A. J.: L'ours brun, Im Selbstverlag, Grenoble 1954.
3. Castelli G.: L'orso bruno nella Venezia Tridentina, Editrice Ass. Prov. Cacc., Trento 1939.
4. Amon R.: (Zur Ausrottungsgeschichte), Ztschr. f. Jagdwissenschaft, Verlag Paul Parey, Bd. 2 (1956), 4.
5. Lindemann W.: (Karpatische Braunbären), Säugetierkundl. Mitt., Franckhsche Verlagshandlung, Bd. 2, 1.
6. Gallarati Scotti G. G.: (L'orso bruno), Rivista «La Ruota», Milano 1958.
7. Nováková E.: Die Bären in der Tschechoslowakei, Schweiz. Ztschr. f. Forstw., Jg. 109, März 1958.
8. Krott P.: Der Vielfraß, VEB Gustav Fischer Verlag, Jena 1959.
9. Skinner M. P.: (Grizzly Bears), Outdoor America, n. s. 1 (5).
10. Meyer-Holzappel Monika: Das Verhalten der Bären, Handbuch der Zoologie, Walter de Gruyter, Berlin 1957, Bd. 8 (8. Lieferung), 10 (17).
11. Kuckuck E.: (Junge Braunbären), Ztschr. f. Vergl. Physiologie 24, 14 (1937).
12. Friedrichs K.: Der Gegenstand der Ökologie, Studium Generale (2-3), 1957.

Résumé

Contribution à une étude sur les ours dans la région alpine

Actuellement, le Trentin est la seule région des Alpes qui possède des ours comme gibier sédentaire. Leur nombre est estimé à une dizaine; malgré une protection qui dure depuis plus de vingt ans leur multiplication est très faible. Leurs quartiers se situent dans la zone forestière située au-dessus de 1500 m d'altitude, mais il arrive qu'ils apparaissent sur les hauts pâturages et y attaquent du bétail. L'ours se nourrit avant tout de végétaux et d'insectes, mais il peut, certaines années, causer des dégâts relativement importants parmi le bétail à l'estivage. L'exposé mentionne des observations faites sur des jeunes ours élevés par l'auteur et sa femme et qui furent après coup transportés dans ce milieu naturel d'ours des Alpes et abandonnés à eux-mêmes. Ces observations permirent de tirer quelques conclusions qui ont leur importance pour la connaissance de la vie de l'ours des Alpes. L'auteur constate que si l'ours a pu survivre dans le Trentin occidental, c'est parce qu'il trouve dans cette région difficilement accessible une nourriture malgré tout suffisante. L'exposé analyse enfin l'importance économique des ours du Trentin, la politique que pratiquent les autorités à leur égard, et certains résultats issus des études de l'auteur sur ses ours élevés par lui-même.

Farron

Über die Bedeutung der jagdwissenschaftlichen Biozönologie und Verhaltensforschung für die Frage der Rotwildschäden im Walde

Von *Rolf Hennig*, Hamburg

Oxf. 156.5 : 151.6

Das Problem der durch das Rotwild im Wirtschaftswald verursachten Verbiß- und Schälsschäden ist eines der größten auf dem Grenzgebiet des Forst- und des Jagdwesens und als solches in allen Forstkulturländern bekannt, die über einen nennenswerten Rotwildbestand verfügen. So fehlt es weder an Zusammenstellungen dieser Schäden und Diskussionen über ihre Bedeutung noch an Versuchen, diese Schäden zu verhindern oder doch zumindest erheblich einzuschränken. Fast alle derartigen Versuche wurden bisher im Hinblick auf den Nahrungsbedarf des Rotwildes unternommen, sei es, daß man durch einen verstärkten Abschluß die Zahl des Rotwildes und damit den Nahrungsbedarf des Gesamtbestandes herabgesetzt hat, sei es, daß man durch Abzäunung oder sonstige mechanische und chemische