

Die Dinara – das Dach Kroatiens

Thomas BADER

Kroatien ist eines der herpetologisch artenreichsten Länder Europas und daher ein beliebtes Reiseziel mitteleuropäischer Herpetologen. Aufgrund des in den letzten Jahrzehnten stetig weiter ausgebauten Autobahnnetzes ist das Land gut und schnell zu bereisen, lediglich die Grenzwarzeiten an den Urlaubswochenenden sind noch einigermaßen mühsam, da Kroatien noch nicht im Schengen-Raum aufgenommen wurde. Viele im Rahmen der ÖGH oder Herpetofauna.at durchgeführten Exkursionen führten uns in den letzten Jahren nach Kroatien.

Entlang der Küsten wurden die Hotspots von Istrien über den Kvarner Archipel, dem Vraner See bis Split und ins Neretva Delta im Süden Dalmatiens mehrmals erkundet. Im Gegensatz dazu ist das Innenland von Nordkroatien, Slawonien sowie dem küstenfernen Norden Dalmatiens landschaftlich eher mitteleuropäisch geprägt und zieht daher kaum Herpetologen an. In Norddalmatien, nahe der Stadt Knin liegt im Dinarischen Gebirge an der Grenze zu Bosnien – Herzegowina mit 1.831m Seehöhe der höchste Berg Kroatiens - die Dinara. Aufgrund seiner biogeographischen Lage hat dieser Berg einige herpetologische Beson-

derheiten zu bieten. Die imposante Berglandschaft der Dinara wurde soeben vom kroatischen Parlament zum Naturpark erklärt und ist damit der zweitgrößte Naturpark Kroatiens.

Geschichte

Die Stadt Knin hat eine bewegte Vergangenheit. Um das Jahr 1080 war Knin eine der wichtigsten Städte Kroatiens und beherbergte den Sitz des kroatischen Königs. Um 1522 wurde die Stadt von den Osmanen erobert und fiel somit an das osmanische Bosnien. Im Jahr 1688 eroberten die venezianischen Truppen die Stadt, die dadurch unter die Herrschaft der Republik Venedig fiel. Aufgrund der Besetzung Venedigs durch Napoleon Bonaparte wurde Dalmatien im Jahr 1797 ein Kronland Österreich - Ungarns und somit von den Habsburgern regiert. Während der jugoslawischen Zeit war Knin vorwiegend von Serben bewohnt. Nachdem die kroatische Bevölkerung bereits Anfang der 1990er Jahre vertrieben wurde und deren Häuser und Klöster verwüstet wurden, eroberte die kroatische Armee im Kroatienkrieg 1995 die Stadt. Ein Großteil der serbischen Bevölkerung war geflohen, dennoch kam es zu schweren Verbrechen an der Zivilbevölkerung (www.dw.com).



Foto: Thomas Bader

An der Dinara begegnet man noch immer Kriegsrelikten aus dem Balkankrieg wie verrosteten Panzern und Munitionsresten.



Schmelzwassertümpel, Weidefläche und angrenzende Kiefernwälder auf ca. 1.000 m Seehöhe. Lebensraum von Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Mauereidechse (*Podarcis muralis*), Karstäufer (*Podarcis melisellensis*) und Smaragdeidechse (*Lacerta viridis*).

Nach Kriegsende kehrten viele vertriebene Kroaten zurück und nach dem Regierungswechsel 2000 entschlossen sich auch viele Serben dazu, in ihre Heimatstadt zurückzukehren. Der Krieg ist zum Glück vorbei, aber die Einschusslöcher an vielen Gebäuden sind noch immer sichtbar.

Auch an der Dinara kann man die Spuren dieses Krieges, der vor 25 Jahren stattgefunden hat, noch deutlich erkennen. Wir erkundeten den Berg in den Jahren 2006 und 2017 und konnten dabei verrostete Panzer sowie Munitionsreste finden. Natürlich haben wir uns vorher erkundigt, ob in dem von uns besuchten Gebiet mit Minen zu rechnen ist. Es wurde uns versichert, dass der Abhang östlich von Knin bis zur Dinara komplett minenfrei sei. In der kroatischen Minenkarte sind für das Gebiet keinerlei Einträge ersichtlich (https://i0.wp.com/welcome.cms.hr/wp-content/uploads/2015/10/Minskapolja_Hrvatska.jpg) – ein Restrisiko kann aber wohl nicht ausgeschlossen werden. Im Gegensatz dazu gibt es östlich der Dinara im Bereich des Cetina - Ursprungs noch einzelne vermutete Minenfelder.

Geologie & Vegetation

Das Dinara - Massiv ist aus dolomitischem Kalkstein aufgebaut. Ein Großteil des Gebirges ist stark verkarstet, sodass Regenwasser meist rasch versickert. Die Route auf die Dinara verläuft von Knin aus in Richtung Osten. Dabei durchquert man mehrere Vegetationszonen. In tieferen Lagen (Knin liegt auf 230 m Seehöhe) finden sich noch größere Flächen von submediterranen Laubwäldern. Ab einer Höhe von ca. 450 m herrschen verkarstete Flächen mit Sträuchern und Wacholderbüschen vor, die aufgrund von Beweidung, Bränden und Bodendegradation keinen Hochwald mehr bilden können. Ab einer Seehöhe von 800 m gelangt man in ausgedehnte Wiesengebiete, die Sträucher werden immer weniger, aber Kiefern stocken einzeln und in Gruppen. Interessanterweise findet man ab einer Seehöhe von ca. 1.100 m neben größeren Kiefernwäldern immer wieder Reste von montanen Buchenwäldern. In dieser Höhe bilden die Buchen mit ihren massiven Stämmen überraschende Dimensionen, die erahnen lassen, welche ursprünglich üppigen Wälder hier einst geherrscht hatten. Je höher man kommt, desto



Verkarsteter Abhang und Buchenwald im Hintergrund auf ca. 1.100 m Seehöhe. Lebensraum von Mauer- und Smaragdeidechse, Hornotter (*Vipera ammodytes*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*).

kleiner werden die Buchen, die dann schließlich in den höchsten Regionen von Legföhren abgelöst werden. Dazwischen treten auch verkarstete Flächen mit blankem Felsen und Felstürmen auf. Leider kommt es im Sommer immer wieder zu Waldbränden, sodass eine große Fläche des Waldes – vor allem der Krummholzzone – abgebrannt ist.

Herpetologische Beobachtungen

Während die klimatisch begünstigte Küstenregionen Dalmatiens eine extrem artenreiche und diverse Reptilienfauna aufweist, wollten wir erforschen, wie sich die Artenzusammensetzung mit den Höhenstufen am Berg Dinara ändert. Während das Klima im Bereich der Stadt Knin als submediterran bezeichnet werden kann, gelangt man am Berg in montanes und schließlich hochalpines Gelände im Joch- und Gipfelbereich. Interessanterweise ist die Herpetofauna der Dinara noch immer recht schlecht erfasst, sodass in jüngster Vergangenheit neue Arten von hier dokumentiert werden konnten (ŽAGAR et al. 2014). Bei unserem ers-

ten Besuch im Jahr 2006 sind wir mit dem klaren Ziel – die Karst- bzw. Wiesenotter (*Vipera ursinii macrops*) zu finden – angereist. Am Weg auf den Berg standen noch verrostete Panzer vom Krieg auf den Wiesen – stumme Zeugen einer traurigen Vergangenheit.

Wir legten damals allerdings kein großes Augenmerk auf die tieferen Zonen des Massivs und bauten unser Zeltlager auf einer Wiese in 1.100 m Seehöhe auf. Dort erkundeten wir die ausgedehnte Wiesenlandschaft und waren von der Artenzusammensetzung in dieser Höhe überrascht.

In der Wiese befand sich ein gemauerter Keller, der offenbar im Krieg als Deckung gedient hatte. Darin hatte sich Wasser gesammelt und mehrere Bergmolche waren Mitte August noch immer im Wasser neben ihren Larven zu finden. An den Felsen konnten wir eine hohe Anzahl von Mauereidechsen (*Podarcis muralis*) feststellen. Sie teilen dort ihren Lebensraum mit den selteneren Smaragdeidechsen (*Lacerta viridis*), die sich in



Foto: Gerald Ochsenhofer

Wiesenotter oder Karstotter (*Vipera ursinii macrops*). Diese kleine Viper bewohnt ausgedehnte höhergelegene Wiesenflächen und ernährt sich vorwiegend von Insekten wie Heuschrecken und Grillen.

unter Büschen oder an Steinmauern ihre Höhlen bauen. Inmitten der Wiese fanden wir eine überraschend hohe Anzahl an bosnischen Zauneidechsen (*Lacerta agilis bosnica*), die sich von den mitteleuropäischen Unterarten durch ihre fast durchgehenden dunklen Rückenflecken und einen hellen Mittelstreifen unterscheiden. Die Nachweise der Eidechsen konzentrierten sich auf den offenen Wiesenflächen ab 1.100 m und wurden in höheren Lagen deutlich seltener.

Nach Durchquerung des bereits erwähnten Buchenwaldes gelangten wir auf hochalpine Wiesen, wo es plötzlich leicht zu regnen begann. Als wir bereits unsere Hoffnung auf den Fund einer Wiesenotter aufgeben wollten, fanden wir ein Männchen auf knapp 1.400 m Seehöhe. Das ca. 30 cm lange Tier befand sich gerade in Häutung und benahm sich in keiner Weise aggressiv. Wir bestiegen trotz immer stärker werdendem Regen noch den Gipfel, dessen Flanken stark von einem Brand in Mitleidenschaft gezogen waren. Obwohl das Habitat ein

Vorkommen vermuten lässt, wurden bisher noch keine Kreuzottern (*Vipera berus*) an den Hängen der Dinara gefunden (D. JELIC, pers. Mitt.).

Als wir am späteren Nachmittag wieder zu unserem Zeltplatz zurückkehrten, hatte sich das Wetter beruhigt und wir konnten uns am Abend nochmals auf Reptiliensuche begeben. An einer Felsenflanke sonnte sich ein kontrastreich gemustertes Hornottermännchen (*Vipera ammodytes*) in der Abendsonne. Als die Sonne bereits unterging, war an der gleichen Stelle noch eine Schlingnatter (*Coronella austriaca*) auf Nahrungssuche unterwegs. Dieser Echsenjäger findet hier einen reich gedeckten Tisch vor.

In der Nacht begann es wie aus Kübeln zu regnen und unser Zelt stand bereits mehrere Zentimeter im Wasser, als wir in unseren Kleinbus umsiedeln mussten und eine dementsprechend schlafarme Nacht verbrachten. Trotz der nur eintägigen Verweildauer hatten wir für Mitte August eine hohe Artenzahl gefunden.

Nach einer ÖGH Kurzexkursion Ende April – Anfang Mai 2017 beschloss ein kleiner Teil der Reisegruppe, am letzten Tag einen Abstecher auf die Dinara zu wagen. Diesmal blieben wir bereits einige Male auf dem Weg stehen und erkundeten die karstige Wiesenlandschaft zwischen 700 und 800 m Seehöhe nach Reptilien. Die erste Art, die immer wieder den Weg kreuzte, war der Karstläufer (*Podarcis melisellensis*), der relativ häufig zu finden war. Am Rand einer Baumgruppe entdeckten wir junge Blindschleichen (*Anguis fagilis*) beim Drehen von Steinen. In diesen Habitaten soll auch noch die Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*) vorkommen, die wir allerdings nicht nachweisen konnten. Am späten Vormittag erspähten wir in einer Doline einen Gewässerkomplex auf ca. 900 m Seehöhe. Um dorthin zu gelangen, querten wir das Tal und trafen wieder auf Kriegsrelikte, die uns sehr zur Vorsicht mahn- ten. Es handelte dabei – wie sich später heraus- stellte - um Panzermunition samt Zubehör. Auch die Spuren des Winters waren noch

überall präsent und die Flora zeigte sich von seiner buntesten Seite mit blühenden Primeln, Knabenkräutern, Pfingstrosen, Schusternägeln und Schachbrettblumen.

Die Karstläufer besetzten hier die Ni- sche der Wiesen und waren in hoher Anzahl zu finden. Mauereidechsen waren überall dort an- zutreffen, wo felsige Bereiche und größere Steine aus den Wiesen herausragten. Schließ- lich entdeckten wir auch noch einige Smaragd- eidechsen, die sich sehr scheu unter größeren Büschen sonnten und blitzschnell bei Annähe- rung verschwanden.

In den Gewässern selber war eine ex- trem hohe Anzahl an Bergmolchen beim Paa- rungsgeschäft aktiv. Besonders in den Uferzonen konnte man das Paarungsspiel gut beobachten. Schließlich wurden wir noch auf einige pädomorphe Bergmolche aufmerksam, die sich unter ihre voll entwickelten Artgenos- sen gemischt hatten. In der Größe standen



Adriatische Mauereidechse oder Karstläufer (*Podarcis melisellensis*). Entgegen ihrem Namen kommt diese Eidechse in höheren Lagen vorwiegend in Wiesen vor.



Europäische Hornotter (*Vipera ammodytes*), Männchen. Hornottern sind an der Dinara häufig. Sie kommen sympatrisch mit Wiesenottern vor, bewohnen aber die felsigeren Bereiche.

Fotos: Gerald Ochsenhofer



Foto: Thomas Bader

In den zahlreichen Kleingewässern an der Dinara kommt eine extrem hohe Dichte an Bergmolchen (*Ichthyosaura alpestris*) mit einzelnen pädomorphen Exemplaren vor. Diese erreichen die Größen von Adulttieren.

diese den Adulttieren um nichts nach, aber ihre Kiemen waren immer noch voll ausgebildet und man konnte ihr Geschlecht nicht bestimmen. Es ist uns nicht klar, ob sich diese Molche nur ein Jahr später umwandeln oder Zeit ihres Lebens im Larvenstadium verbleiben. Als einziger Froschlurch, den wir fanden, sonnte sich ein Laubfrosch in der Wiese nicht weit vom Gewässer entfernt.

Wir machten noch einen Abstecher auf die Wiese in 1.100 m Seehöhe und fanden dort zumindest im vorderen Bereich etliche Karstläufer, die wir 2006 dort nicht nachweisen konnten. Ein syntopes Vorkommen von den mediterran adaptierten Karstläufern und den an kühleres Klima angepassten Zauneidechsen ist wohl einzigartig und es stellt sich die Frage, wie die Arten auf den Klimawandel reagieren. Leider mussten wir die Suche auf einen kurzen Zeitraum beschränken, da wir unsere Rückreise in die Heimat antreten mussten.

Fazit

Obwohl wir nur eine sehr kurze Zeit am Dach Kroatiens verbrachten, war die Anzahl der beobachteten Reptilienarten für einen derartigen Gebirgsstandort ziemlich hoch. Was die Amphibien betrifft, ist neben den beiden nachgewiesenen Arten sicherlich noch mit weiteren Arten wie dem Springfrosch (*Rana dalmatina*) und dem Grasfrosch (*Rana temporaria*), dem Kammmolch (*Triturus carnifex*), eventuell der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) und in tieferen Lagen mit dem Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*) zu rechnen.

Aus der Literatur wissen wir, dass an den Hängen der Dinara auch noch die Äskulapnatter vorkommt. Erst kürzlich wurden auch einzelne Kroatische Gebirgseidechsen (*Iberolacerta horvathi*) an Felsblöcken auf 1530 m Seehöhe nachgewiesen (ŽAGAR et al. 2014). Damit ist dieser Nachweis der süd-

lichste dieser Art. Von ŠALAMON (2006) und PODNAR et al. (2013) wurden Nachweise der Dalmatinischen Spitzkopfeidechse (*Dalmatolacerta oxycephala*) von der Dinara gemeldet, sodass aktuell sechs Lacertidenarten vom Gebirgsmassiv bekannt sind. Die Kreuzotter wurde bisher nur auf bosnischer Seite gefunden, aber es durchaus möglich, dass diese Art am Dinara bisher übersehen wurde. Am Fuße des Dinara entspringen die Flüsse Krka im Süden und Cetina im Osten. Mit hoher Wahrscheinlichkeit sind in diesen Quellbereichen beide *Natrix*-Arten zu erwarten. Außerdem ist fraglich, welche mediterranen Arten am Fuß

des Dinara noch vorkommen und wie bis in welche Höhenlage diese aufsteigen.

Unsere bisherigen Erkundungen beschränkten sich bisher auf den höher gelegenen westlichen Teil des Gebirgsmassives. Mit der Wiesenotter und der Kroatischen Gebirgseidechse kommen dabei Arten vor, die sonst nur selten gefunden werden. Um den Wissensstand der Herpetofauna zu verbessern, sind weitere Exkursionen zum Dach Kroatiens geplant.

Thomas BADER
thomas_bader@inode.at



Foto: Christoph Riegler

Schlingnatter (*Coronella austriaca*). Im mediterranen Bereich steigt die Abundanz mit zunehmender Meereshöhe.

Literatur:

PODNAR, M., MADARIC, B.B. & MAYER, W. (2013): Non-concordant phylogeographical patterns of three widely codistributed endemic Western Balkan lacertid lizards (Reptilia, Lacertidae) shaped by specific habitat requirements and different responses to Pleistocene climatic oscillations. – *Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research*, Berlin, 52 (2): 119–129.

ŠALAMON, D. (2006): 53-54. Reptiles. – In: TVRTKOVIĆ, N. & VEEN, P. (Hrsg.): *The Dinaric Alps Rare Habitats and Species, A Nature Conservation Project in Croatia*, CHNM et KNNV, Zagreb

ŽAGAR, A., CARRETERO1, M.A., KROFEL, M., LUŽNIK, M., PODNAR, M. & TVRTKOVIĆ, N. (2014): Reptile survey in Dinara Mountain (Croatia) revealed the southernmost known population of Horvath's rock lizard (*Iberolacerta horvathi*). – *Natura Croatica* 23 (23:1): 235-240.



Foto: Gerald Ochsenhofer

Bosnische Zauneidechse (*Lacerta agilis bosnica*), trächtiges Weibchen.