

## Minacce da alterazione di habitat e da inquinamento per l'erpeto fauna in Abruzzo

Nicoletta DI FRANCESCO\*

\* SHI sezione Abruzzo, Via F. Salomone 112, 66100 Chieti; nicolettanivea@yahoo.it

\* Associazione WWF Chieti, Via F. Salomone 112, 66100 Chieti; chieti@wwf.it

**Abstract.** In Abruzzo there are 15 species of amphibians and 18 species of reptiles, that is 72% of the whole Appennino herpetofauna. From '50s, a thinning out of the species was recorded in the district, as like in others Italian areas, overall among plain areas populations because of urbanization. Nowadays there is another menace: Abruzzo becoming an Oil district. Between research, extracting and storage, more than 50% of the District would be involved. That will cause heavy consequences on amphibians and reptiles, which are already menaced by pollution – particularly in the Pescara river - and by new cement casting on the shore.

**Keywords.** Abruzzo, pollution, amphibians, reptiles.

Le specie di anfibi segnalate per il territorio regionale abruzzese risultano essere 15 (Ferri *et al.*, 2007), il 37% della batracofauna nota a livello nazionale (40 specie – Sindaco *et al.*, 2006), il 62,5% di quella nota per l'intera regione appenninica (24 specie). Sui 135 quadranti UTM (10x10 km) che incidono del tutto o in parte nel territorio dell'Abruzzo in 95 (70,4%) è segnalata almeno una specie di anfibi. In 40 discreti non si registrano segnalazioni, probabilmente anche per carenza di ricerche (Biondi, 2007).

Le specie di rettili, escluse quelle alloctone e le marine, presenti in Abruzzo sono invece 18 (Di Tizio *et al.*, 2008a), il 54,5% dell'erpeto fauna propriamente detta nota per l'Italia continentale (33 specie - Sindaco *et al.*, 2006) e ben l'81,8% di quella segnalata per l'intera regione appenninica (22 specie). Le segnalazioni riguardano 122 quadranti UTM su 135 (90,4%) con le "aree di assenza" certamente attribuibili almeno in parte a un difetto di conoscenza dei dati di distribuzione delle specie considerate (Biondi, 2008).

In Abruzzo, come per altre regioni italiane, la rarefazione delle specie di anfibi e di rettili che si è registrata a partire dagli anni '50 del Novecento ha interessato maggiormente le popolazioni delle aree pianiziali, laddove l'urbanizzazione anche industriale, il disboscamento, la bonifica di aree umide e la canalizzazione dei corsi d'acqua ha riguardato ampi territori, primi fra tutti le zone costiere. La maggior parte delle aree montane sono state invece

interessate in passato da uno sfruttamento limitato delle risorse naturali e hanno a lungo presentato ecosistemi integri, tanto da aver portato all'istituzione di tre Parchi Nazionali, di un Parco Regionale e della gran parte delle 25 Riserve Naturali Regionali attualmente esistenti. Nelle aree costiere lo sfruttamento agricolo, urbanistico e industriale intensivo ha determinato la scomparsa di intere popolazioni di anfibi e di rettili (Di Tizio *et al.*, 2008b).

L'erpetofauna abruzzese è oggi ancora minacciata da alterazione degli habitat e da immissione di inquinanti.

Nella fascia litoranea della provincia di Chieti, interessata dal Parco Nazionale della Costa Teatina formalmente istituito ma mai concretamente attuato, stanno aumentando i fattori di rischio già incombenti sulle popolazioni locali di anfibi e rettili (Di Tizio *et al.*, 2007) attraverso nuovi interventi edilizi in zone di pregio naturalistico e di notevole interesse erpetologico.

Sull'asse del fiume Pescara ha inciso l'inquinamento originato dal sotterramento abusivo di rifiuti tossici nell'area industriale di Bussi sul Tirino (PE), nella vallata che divide il Parco Nazionale della Majella da quello del Gran Sasso Monti della Laga, dove fluisce dall'Appennino una quantità enorme di acqua. Qui, a pochi metri dal fiume, sono stati interrati per anni residui industriali pericolosi (è stata definita la discarica abusiva più grande d'Europa) che hanno contaminato quasi due milioni di tonnellate di suolo e la falda acquifera superficiale e profonda con decine di sostanze cancerogene e mutagene, p.e. cloroformio, tetracloruro di carbonio, esacloroetano, tricloroetilene, triclorobenzene, benzene e metalli pesanti come arsenico, cromo esavalente, piombo, mercurio, che potrebbero avere effetti immediati e/o a lungo termine anche per bioaccumulo. Sono già state segnalate la presenza di esemplari aberranti di anuri (soprattutto *Bufo balearicus* e il complesso delle rane verdi *Pelophylax bergeri* - *Pelophylax klepton hispanicus*, p.e. con ectromelia) e la rarefazione degli anfibi.

In riferimento alla Direttiva Europea sui nitrati (dir. 91/676/CEE del Consiglio del 12 dicembre 1991), che ha drasticamente ridotto i quantitativi di concimazioni azotate spandibili sui campi perché altamente inquinanti, la Regione Abruzzo ha individuato due Zone Vulnerabili (ZVN): Val Vomano e Val Vibrata. Una eccessiva concentrazione di nitrati è causa per gli anfibi di anomalie nello sviluppo e di morte (Rouse *et al.*, 1999).

La minaccia più consistente viene attualmente dalla progettata trasformazione della regione in un distretto petrolifero: trasformazione e inquinamento del territorio, inquinamento dell'aria anche attraverso l'emissione di H<sub>2</sub>S (il petrolio presente nel sottosuolo abruzzese è di pessima qualità – cosiddetto “petrolio amaro” – tra l'altro ricco di Zolfo). Tra istanze di ricerca (1474,55 kmq), istanze di concessione di coltivazione (65,74 kmq), istanze di stoccaggio (10,18 kmq), permessi di ricerca (3370,91 kmq), concessioni di coltivazione (490,14 kmq) e concessioni di stoccaggio (101,03 kmq) l'Abruzzo rischia di sacrificare agli idrocarburi la metà (51,07 %) del proprio territorio: 5512,55 kmq sui 10795,12 kmq della superficie regionale totale (Legambiente e WWF, 2010), il che equivale a oltre la metà dei discreti UTM, senza tener conto degli impianti a mare relativamente poco distanti dalla costa e anch'essi potenzialmente fortemente inquinanti (figura 1).

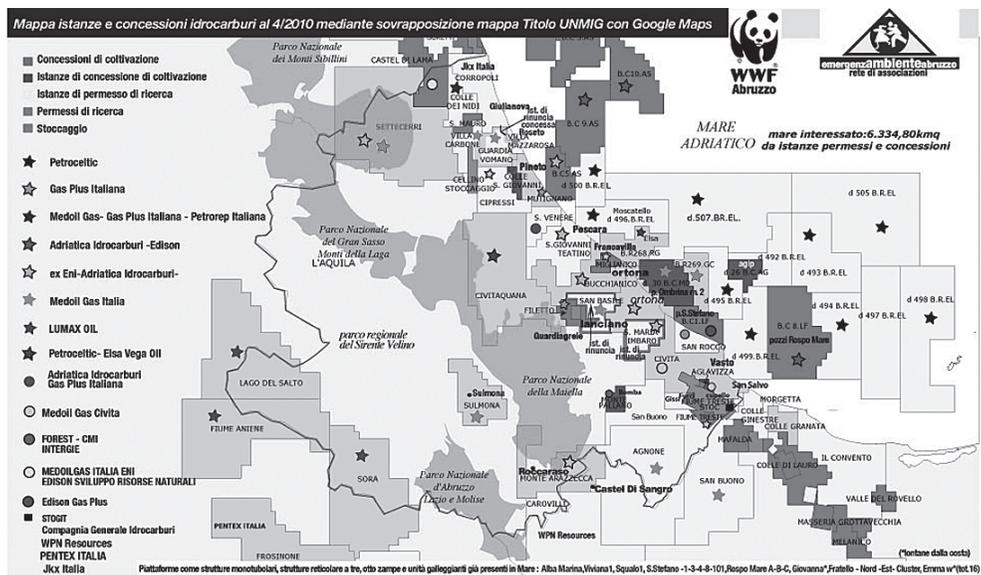


Fig. 1. Mappa elaborata da WWF e da “Emergenzaambienteabruzzo” delle licenze petrolifere richieste e/o concesse nel territorio abruzzese e nel mare prospiciente la regione

Interventi sono previsti anche in aree protette o comunque nelle quali, sulla base dei dati di distribuzione in Abruzzo (Ferri *et al.*, 2007; Di Tizio *et al.*, 2008a), sono presenti specie di notevole interesse conservazionistico. Per esempio: specie inserite negli allegati della Direttiva Habitat (*Triturus carnifex*, *Rana italica*, *Hyla intermedia*; *Elaphe quatuorlineata*, *Natrix tessellata*); specie a volte rare o comunque poco segnalate nel territorio regionale (*Bufo balearicus*, *Rana dalmatina*; *Testudo hermanni*, *Emys orbicularis*, *Coronella girondica*, *Vipera ursinii*); endemismi appenninici (*Mesotriton italicus*, *Bombina pachypus*, *Salamandrina perspicillata*).

Pur sottolineando l'esigenza di studi più approfonditi sul campo per adeguare le conoscenze sull'erpetofauna in tutte le aree coinvolte, considerata la vastità del territorio interessato dai progetti petrolchimici, si ritiene che una altissima percentuale di anfibi e rettili prioritari possa subire una contrazione delle popolazioni o sia addirittura a rischio di estinzione locale a causa della frammentazione degli habitat, dell'inquinamento del suolo dell'acqua e dell'aria e della persistente azione di disturbo.

L'importante popolazione di *Emys orbicularis* presente nel Sud della provincia di Chieti (quadranti UTM VG66, VG76, VG75, VG85, territori comunali di Casalbordino, Montediorisio, Pollutri, Tuffillo, Dogliola, Lentella, Cupello, Vasto e San Salvo) si troverebbe ad esempio tra pozzi in piena attività, pozzi per la ricerca di idrocarburi e aree di stoccaggio, con conseguenti alterazione dell'habitat e frammentazione dell'areale.

Nei pressi del lago di Bomba (CH), nel territorio di Monte Pallano, non lontano da un lago effimero colonizzato da migliaia di anfibi (Di Francesco *et al.*, 2010), è progettato un

intervento (figura 2) che, con 5 pozzi per l'estrazione di gas metano, una raffineria e un gasdotto lungo 7,5 km, inciderebbe su un'area di 3572 ettari con ricadute su sei siti SIC, tre dei quali vicinissimi. È prevista tra l'altro emissione in atmosfera di: H<sub>2</sub>S, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, polveri (NMVOC) e CO (Crisante *et al.*, 2010): sostanze che potrebbero direttamente o indirettamente incidere negativamente sulle popolazioni di anfibi (Rouse *et al.* 1999; Stal-lard, 2001).



Fig. 2. Evidenziata con il pennarello l'area una delle discariche di Bussi (Fonte: WWF).

Una situazione di potenziale rischio, non solo per la fauna erpetologica, aggravata da carenze legislative.

Nelle valutazioni di incidenza o di impatto ambientale, là dove effettuate, si tengono solo raramente nel dovuto conto i dati su anfibi e rettili, per cui la SHI Abruzzo effettuerà dei monitoraggi per comprendere l'evoluzione delle popolazioni almeno nelle aree di maggior pregio naturalistico o di maggiore interesse per l'erpetofauna, o altre aree con popolazioni appartenenti a specie di particolare interesse conservazionistico.

## Bibliografia

- Biondi, M. (2007): La biogeografia della batracofauna abruzzese. In: Atlante degli Anfibi d'Abruzzo, p. 59-65. Ferri, V., Di Tizio, L., Pellegrini, Mr., Eds, Ianieri-Talea Edizioni, Pescara.
- Biondi, M. (2008): La biogeografia dell'erpetofauna abruzzese. In: Atlante dei Rettili d'Abruzzo, p. 35-43. Di Tizio, L., Pellegrini, Mr., Di Francesco, N., Carafa M., Eds, Ianieri-Talea Edizioni, Pescara.
- Crisante, C., Palena I., Antonucci, B., Bianco, A., Di Marzio, M. (2010): Osservazioni

- WWF in critica al progetto di cui all'istanza di concessione di coltivazione "Colle Santo". Perforazione e messa in produzione dei pozzi Monte Pallano 3 dir, MontePallano 4 dir, Monte Pallano 5 dir, Messa in produzione dei pozzi esistenti Monte Pallano 1 dir, Monte Pallano2 dir, e Realizzazione della centrale di trattamento presentata dalla società Forest-Oil CMI S.p.A. Documento presentato al Comitato VIA Regione Abruzzo.
- Di Francesco, N., Di Tizio, L., Iacovone, C., Pellegrini Mr. (2010): Campionamento post-riproduttivo della popolazione di *Hyla intermedia* e check list degli Anfibi e dei Rettili presenti nel territorio del lago Nero di Monte Pallano (Tornareccio, CH, Abruzzo). Atti VIII Congresso nazionale SHI (Chieti, 22-26 settembre 2010), p. 75-82. Di Tizio, L., Di Cerbo, A.R., Di Francesco, N., Cameli, A., Eds, Ianieri Edizioni, Pescara.
- Di Tizio, L., Carafa, M., D'Amico, M., Di Francesco, N., Pellegrini, Mr. (2007): Fattori di minaccia e iniziative di conservazione dell'erpetofauna della costa teatina. In: Atti del 6° Congresso Nazionale Societas Herpetologica Italica. Roma, Museo Civico di Zoologia, 27 settembre – 1 ottobre 2006, p. 193-200. Bologna, M. A., Capula, M., Carpaneto, G.M., Luiselli, L., Marangoni, C., Venchi, A., Eds, Edizioni Belvedere, Latina.
- Di Tizio, L., Pellegrini, Mr., Di Francesco, N., Carafa, M., Eds (2008a): Atlante dei Rettili d'Abruzzo. Ianieri-Talea Edizioni, Pescara.
- Di Tizio, L., Di Francesco, N., Carafa, M., Pellegrini, Mr., D'Amico, M. (2008b): L'Atlante dei Rettili d'Abruzzo tra conferme e nuove osservazioni. In: Herpetologia Sardiniae, pp. 223-225. Corti, C., Societas Herpetologica Italica/Edizioni Belvedere, Latina, "le scienze" (8).
- Ferri, V., Di Tizio, L., Pellegrini, Mr., Eds (2007): Atlante degli Anfibi d'Abruzzo. Ianieri-Talea Edizioni, Pescara.
- Legambiente e WWF (2010): Istanze, permessi, concessioni, pozzi e piattaforme: dati e numeri sulla ricerca e la coltivazione degli idrocarburi in Abruzzo. Situazione al 31.05.2010, Pescara.
- Rouse, J.D., Bishop, C.A., Struger, J. (1999): Nitrogen Pollution: An Assessment of Its Threat to Amphibian Survival. *Environmental Health Perspectives* 107 (10): 799-803.
- Sindaco, R., Doria, G., Razzetti, E., Bernini, F., Eds (2006): *Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia / Atlas of Italian Amphibians and Reptiles*. Societas Herpetologica Italica, Edizioni Polistampa, Firenze.
- Stallard, R.F. (2001): Possible Environmental Factors Underlying Amphibian Decline in Eastern Puerto Rico: Analysis of U.S. Government Data Archives. *Conservation Biology*, 15(4): 943-953.