

De ce ar fi carnivorele în România la o răscruce?

P.T. Stăncioiu, I. Micu, N.H. Stăncioiu, G. Dănilă

Stăncioiu P.T., Micu I., Stăncioiu N.H., Dănilă G., 2019. Why would Romanian carnivores be at a crossroads? *Bucov. For.* 19(2): 159-168.

Abstract. The paper brings into discussion the opinions of Popescu et al. published in 2019 regarding carnivore conservation in Romania in the context of some recent legislation changes, namely the decision of the Ministry of Environment not to issue for 2016 a derogation order for carnivores and the decision of the same ministry to issue such an order in 2017. This article provides important details on carnivore management and conservation along time and reveals the differences between the former active management and the present passive one (culling carnivores only when are dangerous to people, based on derogations). The latter resulted from the strict protection decided at the time of the accession in the European Union and was exacerbated by some further decisions (like those mentioned by Popescu et al.). The paper also addresses the coexistence with carnivores for centuries in the Romanian Carpathians and underlines the need for tolerance from those humans literally sharing the landscapes with carnivores. Such tolerance cannot be attained by the strict protection which intensifies conflicts instead of preventing or keeping them under control. Last but not least, it is proposed that scientific research (advocated by Popescu et al) should be used constantly and not only in a certain direction. Moreover, a precautionary approach should be invoked especially in the cases when changing a system which has worked well along decades is sought. In the case of carnivores in Romania, none of these two (a precautionary approach and scientific evidence) was used in taking the relatively recent decisions under discussion here. The paper concludes that for Romania to remain an example of coexistence of carnivores and humans for the rest of Europe and “to safeguard Europe’s last wild frontier”, the actual system which produces negative effects on conservation should be reconsidered and not perpetuated as Popescu et al. pretend.

Keywords: Romania, carnivore management, carnivore conservation, coexistence with carnivores, sustainable game management.

Authors. Petru Tudor Stăncioiu - Transilvania University of Braşov, Faculty of Silviculture and Forest Engineering, Sirul Beethoven, no. 1, 500123 – Braşov, Romania; Ion Micu - Transilvania University of Braşov, Faculty of Silviculture and Forest Engineering, Sirul Beethoven, no. 1, 500123 – Braşov, Romania; Niculae Horia Stăncioiu - „Căpriorul-Mărtineşti” Game Management Association, 335300 – Călan, Hunedoara county, Romania; Gabriel Dănilă (gabidanila68@gmail.com) - Ştefan cel Mare University of Suceava, Faculty of Forestry, 13 Universităţii, 720229 Suceava, Romania.

Manuscript received November 12, 2019; revised December 24, 2019; accepted December 28, 2019; online first December 30, 2019.

Conservarea biodiversității este una dintre prioritățile societății moderne, iar speciile emblematice cum sunt și carnivorele mari, fac subiectul unor controverse aprinse, în special în țările în care sunt prezente în populații numeroase, așa cum este și cazul României. Situațiile tot mai dese de atacuri asupra oamenilor dar și pătrunderea în sate și orașe chiar în timpul zilei a unor urși în căutare de hrană, par să pună în pericol o coexistență relativ pașnică ce a dăinuit de-a lungul timpului în România - țara cu cei mai mulți urși din Uniunea Europeană. Mediatizarea exagerată a acestor evenimente crează emoții intense și păreri divergente asupra subiectului. În foarte puține cazuri însă, se încearcă o înțelegere a cauzelor complexe ale acestui fenomen, unul neobișnuit în trecut în țara noastră și care pare să ducă aceste specii spre o răscruce a existenței lor. În acest context, în luna iunie a anului 2019, Popescu și colab. au publicat un punct de vedere în revista Science (Popescu et al. 2019) pe tema marilor carnivore din România, în contextul unor schimbări legislative relativ recente, sugerând că aceste schimbări ar îmbunătăți coexistența omului cu aceste animale și ca atare, ar asigura perpetuarea acestor specii în viitor. Este vorba de decizia Ministerului Mediului de a nu emite un ordin de derogare în cazul speciilor urs, lup și pisică sălbatică pentru anul 2016 (în ciuda conflictelor produse), decizie considerată a zgudui „un sistem de management prin vânatoare regulată existent de decenii”, urmată în anul 2017 de emiterea unui astfel de ordin (interpretat de autorii punctului de vedere menționat ca fiind „un nou sistem de management”).

Chiar dacă suntem de acord că în România carnivorele se îndreaptă spre o răscruce, considerăm că unele din motivele care le-ar putea aduce acolo, sunt tocmai evenimentele și actele normative menționate de autorii în cauză ca fiind de natură să asigure coexistența acestora cu omul. Ca atare, prin acest material, dorim să aducem clarificări asupra acestui subiect (deosebit de sensibil și complex în același timp), în scopul găsirii soluțiilor optime pentru conservarea acestor specii emblematice.

Managementul și conservarea carnivorelor în România

Conservarea carnivorelor nu este o poveste nouă în România, iar rezultatele sunt ușor vizibile, țara noastră având cele mai mari efective ale acestor specii din Europa (cu excepția Rusiei) (Chapron et al. 2014). De-a lungul mai multor decenii au fost aplicate diferite strategii de conservare. De exemplu, în cazul ursului (*Ursus arctos* L.), vânatoarea a fost restricționată și strict reglementată (i.e. impunerea unui sezon de vânatoare, stabilirea unei cote de recoltare, interzicerea vânării la bârlog și a femelelor cu pui) încă din anul 1953 (Decret nr. 76/1953), când efectivele speciei au atins un nivel foarte redus (860 exemplare – Ordin nr. 625/2018, Chapron et al. 2014). Mai târziu, în 1976, sezonul de vânatoare a fost redus la 6 luni și împărțit în două perioade (primăvară și toamnă) (Lege nr. 26/1976). De asemenea, au fost înființate fonduri speciale pentru gestionarea vânatului (cu regim de administrare prin planuri speciale forestiere și de vânatoare), în care s-au oferit condiții superioare în ceea ce privește hrana (atât cantitativ dar și ca perioadă de hrănire) (Ordin nr. 625/2018). În aceeași perioadă, în timpul regimului communist, urșii au beneficiat de un regim preferențial, fiind îngrijiți atent pentru a oferi trofee cât mai mari și în mod permanent dictatorului Nicolae Ceaușescu (Salvatori et al. 2002). Începând din 1996 (Lege nr. 103/1996), ursul a fost declarat specie protejată în România. Pentru râs (*Lynx lynx* L.), vânatoarea cu sezon a fost impusă în anul 1976 (Lege nr. 26/1976) și protecția strictă a fost instaurată în 2006 (Lege nr. 407/2006). Lupul (*Canis lupus* L.) a fost considerat un dăunător pentru o perioadă lungă de timp, vânarea fiind permisă tot timpul anului (chiar prin utilizarea curselor și otrăvii). A fost declarat specie protejată în 1996 (Lege nr. 103/1996). Trebuie menționat faptul că până la aderarea la Uniunea Europeană (în 2007), chiar dacă speciile de carnivore erau considerate ca protejate, controlul densității populațiilor (inclusiv prin extragerea sustenabilă prin

vânătoare strict reglementată acolo unde efectivele depășeau valorile optime), a fost opțiunea de gestionare normală (Lege nr. 103/1996 și Lege nr. 407/2006 în forma originală).

Implementarea tuturor acestor prevederi legislative au dus nu doar la realizarea și păstrarea celor mai mari efective de carnivore din Europa, ci și la asigurarea unui context favorabil coexistenței cu omul în cuprinsul peisajelor naturale întinse. Gestionarea activă a populațiilor de carnivore includea câteva particularități importante: (i) era planificată din timp (cota de recoltă era aprobată de stat și nu decisa de gestionari) și monitorizată în timp; (ii) controla densitățile efectivelor comparativ cu capacitatea habitatului existent (ținând cont de mărimea populației, structura pe vârste și pe sexe); (iii) controla eficient conflictele cu omul (prin intervenția promptă asupra exemplarelor care produceau pagube importante sau erau agresive față de om). Ca urmare, prin echilibrarea abilităților competitive ale celor doi competitori (carnivorele pe de o parte și omul de celalaltă parte), acest mod de gestionare a asigurat o „coexistență solidă” (i.e. ambii actori împart aceleași resurse și niciunul nu este amenințat să fie exclus de celălalt, datorită faptului că abilitățile competitive sunt controlate și relativ egale - Chapron și Lopez-Bao 2016). Mai mult decât atât, prin primele două puncte enumerate mai sus, gestionarea a asigurat nu doar o simplă densitate, ci implicit și o structură echilibrată în privința vârstelor și o stare de sănătate bună (prin extragerea exemplarelor necorespunzătoare). Astfel, managementul speciei devenea sustenabil și în ceea ce privește calitatea (i.e. asigura prezența permanentă a exemplarelor dominante, foarte viguroase, care nu pot fi obținute decât prin selecție și protejare) nu doar în ceea ce privește cantitatea. Obținerea și menținerea celei mai mari populații de urs din Europa, dar și obținerea în mod continuu de-a lungul anilor (chiar și în perioada recentă) a unor trofee foarte valoroase, dovedesc calitatea actului de management practicat în România de-a lungul timpului. În ciuda acestor realități, la momentul aderării la

Uniunea Europeană (în 2007), managementul carnivorelor s-a schimbat pe baza unei decizii politice (i.e. au fost declarate strict protejate prin Ordonanța de urgență nr. 57/2007) fără niciun fundament științific. Ca atare, sistemul de gestionare activă utilizat anterior a fost înlocuit cu un sistem pasiv, de intervenție sau derogare (i.e. bazat în principal pe extragerea exemplarelor care au produs deja pagube sau au atacat oameni) (Ordonanță de urgență nr. 57/2007; Lege nr. 407/2006 – în forma actualizată în 2008). Acest sistem nou nu previne conflictul și nici măcar nu are cum să repare urmările sale, măsurile luate având ca rezultat, în cel mai bun caz, reducerea șanselor de repetare a unor asemenea evenimente pe viitor, de către animalul în cauză. În plus, nu ia în calcul niciunul din parametrii populației (i.e. nu asigură control asupra densității, structurii pe vârste sau pe sexe), pentru a menține efectivele în limitele portanței habitatului și pentru a controla nivelul conflictelor cu omul și nu este un sistem planificat anterior, bazându-se pe intervenții neprevăzute (stabilite de la caz la caz). Astfel de acțiuni sunt permise doar dacă și când factorii de decizie cedează presiunii exercitate asupra lor de către mass-media sau autorități locale și aprobă intervenția pentru a asigura siguranța populației și a bunurilor. Aceste intervenții sunt limitate la un număr maxim pe an la nivelul întregii țări (un număr care nu este un obiectiv ce trebuie atins, așa cum s-a înțeles greșit de către anumite persoane, ci o limită care nu poate fi depășită). Controlul densității efectivelor a rămas o opțiune încă doar în condiții speciale (pe baza unui plan de acțiune sau management aprobat, sau pe baza unor studii elaborate la solicitarea autorității naționale) și practic nu a mai fost utilizat până în prezent.

Pentru implementarea acestui sistem nou de gestionare, a fost emisă o procedură specială de derogare în anul 2007 (Ordin nr. 1369/2007), care a fost apoi actualizată în 2009 (Ordin nr. 14/2009). Pe baza acesteia, s-a stabilit anual (până în 2016) un nivel maxim de intervenție (Ordin nr. 1386/2007; Ordin nr. 1092/2008;

Ordin nr. 1223/2009; Ordin nr. 1423/2010; Ordin nr. 2278/2011; Ordin nr. 3456/2012; Ordin nr. 2187/2013; Ordin nr. 1575/2014; Ordin nr. 1439/2015) prin care România, în condiții speciale, putea să extragă exemplare din aceste specii protejate. Ordinul de ministru din 2017 (Ordin nr. 1169/2017), menționat de Popescu și colab., reprezintă doar un act similar cu celelalte ordine emise anterior, oferind din nou, după o pauză de un an, un nivel maxim de intervenție. Merită menționat faptul că, spre deosebire de celelalte ordine, acesta a centralizat decizia (derogările fiind toate la dispoziția autorității publice centrale pentru protecția mediului), fără a mai transfera o parte gestionarilor de fonduri cinegetice (în anii anteriori, un anumit număr de exemplare se repartiza gestionarilor, în zonele cu pagube însemnate). De asemenea, ordinul nu mai avea o perioadă fixă de aplicare ca cele anterioare, fiind valid până la epuizarea numărului de derogări. În general, deși centralizarea deciziei poate fi considerată de unii ca fiind benefică, procedura foarte complicată de obținere a derogărilor face sistemul de decizie mai degrabă ineficient decât eficient, de cele mai multe ori fiind imposibil de aplicat intervenția asupra animalului în cauză, pentru care s-a emis decizia. În plus, întrucât ordinul de ministru nu mai menționează ca motiv pentru acceptarea unei derogări intervenția „în interesul protejării faunei și florei sălbatice și al conservării habitatelor naturale” (motiv existent în ordinul care descrie procedura de derogări - Ordin nr. 14/2009), se anulează orice șansă de a interveni în scopul echilibrării densităților în raport cu capacitatea de portanță a habitatului. Ca atare, acest ordin (Ordin nr. 1169/2017) nu a schimbat un sistem de vânătoare regulată existent de decenii (fapt consumat deja în anul 2007) și nu poate fi considerat nici un nou sistem de management, așa cum sugerează Popescu și colab. Acest act legislativ nu reprezintă nimic altceva decât o încercare de continuare a sistemului de protecție strictă și intervenții prin derogări, sistem existent din anul 2007. Cele două aspecte menționate mai sus (centralizarea deciziei și

eliminarea intervențiilor în interesul protejării faunei și conservării habitatelor) îl fac însă și mai puțin eficient decât cel anterior.

În acest context, decizia Ministerului Mediului și Pădurilor (și nu a Guvernului României cum se precizează eronat de către Popescu și colab.) din octombrie 2016, de a nu oferi niciun nivel de intervenție nici măcar în interesul asigurării sănătății și securității populației și în scopul prevenirii unor daune importante, a reprezentat de fapt anularea oricărei șanse de a asigura siguranța cetățenilor și a bunurilor lor în fața unor animale periculoase. O astfel de decizie nu a “zgoduit un sistem de management prin vânătoare regulată existent de decenii” (schimbare care s-a produs în 2007), ci mai degrabă a redus serios șansele de coabitare a omului cu carnivorele (iar în zonele cu conflicte frecvente a anulat orice astfel de șansă). Ca atare, o astfel de decizie a zgoduit serios coexistența de decenii a celor doi actori, punând în pericol un model unic de coabitare și utilizare în comun a resurselor naturale, un model care ar putea fi utilizat pentru îmbunătățirea efectelor eforturilor de conservare a carnivorelor în alte țări și la scară mai mare (Chapron et al. 2014). Mai degrabă poate fi considerat un pas spre un alt sistem de management Ordinul nr. 625/2018, care aprobă planul național de acțiune pentru conservarea populației de urs brun din România, plan elaborat conform cerințelor directivelor europene în cazul speciilor protejate. Acest ordin nu crează însă un sistem întru totul nou urmărind „menținerea populației de urs brun la un nivel optim, astfel încât gestionarii fondurilor cinegetice să fie direct interesați să fie implicați în măsuri de conservare a speciei urs brun, iar comunitățile locale să nu fie afectate de prezența speciei în zona lor de activitate”. Pentru realizarea acestui deziderat, planul de acțiune urmărește ca țel de gestionare menținerea unui efectiv optim, adică „numărul de exemplare aparținând unei specii din fauna cinegetică, care habitează într-un fond cinegetic, într-o anumită structură populațională, și asigură conservarea speciilor, produce minimum de pagube și nu prezintă risc

pentru populația umană”. În acest sens, planul asigură atât protejarea speciei (cu eliminarea doar prin intervenție a exemplarelor care cauzează probleme) în zonele unde populația are densități sub optim, iar în cele unde densitatea este peste optim (numite zone de management durabil), se propune „reglarea densităților efectivelor de urs brun prin acțiuni de vânatoare reglementată de către autoritatea centrală care răspunde de managementul speciei”. Ca atare, este destul de asemănător cu sistemul aplicat înainte de aderare, Deocamdată însă, prevederile sale nu au fost puse în aplicare în practică și ca atare nu se poate spune dacă este sau nu într-adevăr eficient.

Așadar, conform celor scrise mai sus, schimbarea de la sistemul de gestionare activă la cel de gestionare pasivă, de intervenție, a avut loc în anul 2007 și nu în 2016, așa cum sugerează Popescu și colab. Cu toate că această schimbare poate fi percepută ca favorabilă conservării de către unii, mai degrabă a slăbit „coexistența solidă” existentă până atunci, întrucât abilitățile competitive ale carnivorelor (în special cazul urșilor) nu mai sunt controlate și diferențierea nișelor celor doi actori este și mai redusă față de cum era (în fapt nișele încep să se suprapună tot mai mult, atât din cauza expansiunii așezărilor umane cât și a expansiunii carnivorelor, în special a ursului, în zone în care acestea nu existau în trecut). Mai mult decât atât, decizii ca cea din 2016 (de a nu oferi nicio cale legală de asigurare a securității și sănătății populației și bunurilor), mai degrabă vor împinge relația spre exclude, întrucât carnivorele nu mai sunt controlate deloc, nișele se suprapun tot mai mult și conflictele sunt tot mai dese. Toate acestea vor duce la respingerea carnivorelor de către om (actorul cel mai puternic în această relație) și nu spre conservare, așa cum se dorește. Astfel de decizii, impuse fără niciun fundament științific și ignorând contextul real (efective foarte mari de carne, cu habitat suprapus cu cel al omului și conflicte frecvente), sunt mai degrabă cauzele care vor duce carnivorele la o răscruce în România și mai degrabă compro-

mit coexistența cu carnivorele în viitor în loc să protejeze „ultimă frontieră a sălbătăciei în Europa”, așa cum consideră Popescu și colab.

Metodele de evaluare care stau la baza deciziilor de management

Un alt obiectiv considerat de Popescu și colab. ca fiind important pentru salvarea carnivorelor în România, se referă la îmbunătățirea metodelor de evaluare a efectivelor de carne (cea existentă fiind considerată eronată și fără fundament științific). Cu toate că este de dorit ca metodele de evaluare a populațiilor de carne să fie îmbunătățite continuu și pe baze științifice, acest deziderat trebuie să devină prioritate sau urgență pentru conservarea acestor specii, atunci când metodele actuale produc efecte negative serioase asupra populațiilor acestora. Mai mult decât atât, metodele uzuale de evaluare în managementul faunei sunt instrumente utilizate de gestionari în activitatea lor curentă și nu pentru cercetare științifică. Ca atare, acestea trebuie să fie robuste și cât mai simple, pentru a oferi rezultate bune cu un efort uman și financiar relativ redus (i.e. îmbunătățirea preciziei rezultatelor nu trebuie să reducă eficiența în ceea ce privește timpul alocat, personalul implicat și logistica necesară implementării). În România, metodele utilizate de-a lungul deceniilor și deciziile de management luate pe baza rezultatelor lor au dus nu doar la refacerea populației de urs în trecut, de la cei 860 de urși rămași după al doilea război mondial, la peste 6000 de indivizi în prezent (Chapron et al. 2014), dar și la menținerea efectivului ridicat și stabil (Boitani et al. 2015), sau chiar în creștere (Cazacu et al. 2014). Dacă metodele folosite ar fi atât de defectuoase, un astfel de rezultat nu ar fi fost posibil. Luând în considerare faptul că în prezent populația de urs din România este foarte mare (de fapt cea mai mare din Europa – Chapron et al. 2014) și nu arată niciun semn de regres, metoda de evaluare pe baza căreia se iau deciziile de management nu poate fi învinuită de a

fi adus carnivorele la o răscruce, iar schimbarea acesteia nu poate fi considerată o piatră de hotar în conservarea carnivorelor (cu excepția cazului în care se poate demonstra că duce la subestimarea semnificativă și constantă a efectivelor). Mai mult decât atât, vânătoria regulată a început în anul 1953 (Decret nr. 76/1953) și a fost oprită în anul 2007 (Ordonanță de urgență nr. 57/2007). În această perioadă, efectivele de urs au crescut de la 860 de indivizi după război, la un maxim de 8000 în 1988, pentru ca apoi să se stabilizeze la aproximativ 6000 de exemplare (Ordin nr. 625/2018), cifră raportată și în prezent (Chapron et al. 2014). Ca atare, vechiul sistem de gestionare activă și metodele de evaluare a efectivelor utilizate în fundamentarea deciziilor de management nu pot fi acuzate că ar fi adus carnivorele la o răscruce. Mai degrabă noile metode/strategii de protejare strictă aplicate într-un context nepotrivit (i.e. existența unor efective foarte mari și stabile sau chiar în creștere; habitat suprapus cu cel al omului și conflicte frecvente cu omul), pot fi cauza acestei evoluții nedorite.

Coexistența omului cu carnivorele în România

În punctul de vedere amintit, Popescu și colab. menționează de asemenea că prin „reconcilierea strategiilor sale de conservare a carnivorelor mari”, România „poate servi ca un exemplu de coexistență a omului cu carnivorele în Uniunea Europeană”. Pentru o astfel de coexistență, considerăm că este însă obligatoriu ca omul (cel mai puternic dintre cei doi actori) să tolereze carnivorele.

În ceea ce privește toleranța omului față de carnivore și folosirea în comun a resurselor naturale, considerăm că într-adevăr România poate fi un exemplu de coexistență pentru Uniunea Europeană. De fapt, este deja un astfel de exemplu, fiind țara care a adăpostit tot timpul și încă adăpostește aceste specii (chiar în cele mai mari efective). Este important de înțeles însă, că pentru a coexista, trebuie să împărțim același loc, în același timp. Și mai

important este să înțelegem că această coexistență implică nu omul în general, ci doar pe cei care într-adevăr împart resursele cu carnivorele (sunt parte din același ecosistem cu carnivorele - Chapron și Lopez-Bao 2016). Deci coexistența poate fi asigurată doar dacă sunt în primul rând înțelese și apoi respectate nevoile locuitorilor din comunitățile locale, care sunt în contact direct și de fapt în competiție directă cu aceste animale. În contextul competiției între specii (așa cum este și cazul omului cu carnivorele - Chapron și Lopez-Bao 2016), coexistența nu poate fi realizată însă decât ca o cale de mijloc sau un compromis: niciunul dintre cei doi competitori nu trebuie să aibă abilități competitive superioare celuilalt, sau dacă are, acestea trebuie controlate (altfel cel mai slab ar fi eliminat - Chapron și Lopez-Bao 2016). Protejarea strictă a carnivorelor în contextul unor populații foarte mari, care folosesc tot mai des resursele cultivate de către om și chiar pătrund peste oameni în sate și orașe, nu reprezintă deloc o astfel de cale de mijloc, ci mai degrabă o extremă periculoasă. Această extremă pune în pericol coexistența, întrucât conferă unui singur actor (carnivorele) toate abilitățile, în timp ce le anihilează complet pe cele ale celuilalt (omul). Paradoxal însă, contrar teoriei ecologiei, o astfel de relație nu va duce la dispariția omului din ecosistem, ci mai degrabă la cea a carnivorelor, întrucât omul (de departe cel mai puternic dintre cei doi) nu va mai accepta costurile acestei conservări și va ajunge să respingă ideea de coexistență cu carnivorele. Ca atare, oamenii aflați în conflict cu carnivorele vor face tot ce e posibil pentru a le elimina, inclusiv prin activități ilegale, fie pentru a se proteja (Holmes 2007), sau pur și simplu pentru a protesta împotriva unui stil de conservare „urban” (von Essen et al. 2015), stil care pare mai degrabă o formă de discriminare decât un sistem echitabil (în care toți împart costurile conservării). Astfel, în loc să fie un model pentru țările din vest în ceea ce privește coexistența și toleranța față de carnivore, România riscă să ajungă de fapt la fel ca aceste țări. Acolo, carnivorele nu doar că au fost ex-

terminate în trecut, fiind considerate dușmani ai omului, dar în prezent, în ciuda tuturor declarațiilor și discursurilor favorabile conservării, societățile vestice sunt împotriva reînțoarcerii acestor specii. Cazurile celor doi urși - cel care a trecut în Germania în anul 2006 (Deutsche Welle, 2006) și cel care a intrat în Elveția în 2013 - (Swiss Info 2013) – împușcați doar pentru că au fost considerați o potențială amenințare (deci fără să atace oameni), sunt grăitoare în acest sens. Ca să nu mai menționăm și cazul singurului zimbbru sălbatic care a trecut granița din Polonia în Germania în anul 2017 și a fost de asemenea ucis, fiind considerat o potențială amenințare la adresa populației umane (The Independent 2017).

Ca atare, considerăm că pentru a menține coexistența cu carnivorele, trebuie să învățăm din experiența îndelungată în gestionarea resurselor din cuprinsul peisajelor naturale și a populațiilor de carnivore pe care acestea le conțin. Existența continuă de-a lungul deceniilor a acestor carnivore dovedește succesul obținut printr-un management responsabil atât a acestor specii, cât și a habitatului lor. Efectivele de carnivore, foarte mari și viabile, sunt rezultatul deceniilor de gestionare înțeleaptă (care a inclus controlul strict al activităților de recoltare, ceea ce înseamnă de fapt controlul abilităților competitive ale omului asupra carnivorelor), și nu a deciziilor relativ recente de protejare strictă (luate la momentul aderării la Uniunea Europeană, în 2007), sau a deciziei din 2016, de a nu oferi nicio șansă de intervenție în interesul sănătății și securității populației și în scopul prevenirii unor daune importante. Aceste decizii recente (începând cu cea din 2007), bazate pe statutul de specii amenințate și periclitate (ceea ce nu este cazul carnivorelor din România), sunt mai degrabă măsuri aplicate într-un context greșit și ca atare, nu ar trebui să servească drept exemplu pentru nicio altă țară.

Nu în ultimul rând, densitățile foarte mari ale carnivorelor nu aduc doar conflicte cu locuitorii comunităților locale. Prin prădare sau alun-gare (datorită producerii unui așa zis teritoriu al fricii - "landscape of fear" – Laundré et al.

2001), se reduc drastic populațiile de ungulate și cresc mult costurile gestionării fondurilor cinegetice (întrucât urșii consumă cantități mari din hrana complementară pusă pentru ungulate). Ca urmare, carnivorele încep să fie percepute ca dăunătoare chiar de către gestionarii de fonduri cinegetice, care în trecut le-au prețuit și le-au protejat, asigurând din fonduri proprii toate costurile necesare managementului ce a adus populațiile la nivelul actual.

Așadar, dacă cheia pentru a „proteja ultimă frontieră a sălbăticiei în Europa” este coexistența, pare mai înțelept să fie utilizate sistemele de gestionare care au creat și menținut această coexistență relativ stabilă, și nu să fie improvizate noi sisteme de protecție sau chiar mai rău, să fie aduse modificări drastice (fără niciun fundament științific), ce pun în pericol acest echilibru. Astfel de măsuri pripite, fără fundament științific, care ignoră și chiar contrazic experiența bogată pe tema gestionării carnivorelor în România, sunt de natură să aducă într-adevăr aceste specii la o răscruce nu doar în ceea ce privește starea lor de conservare (încă favorabilă), ci chiar existența lor în continuare în pădurile României.

Rolul cercetării științifice

În ceea ce privește cercetarea științifică, Popescu et al. subliniază importanța conlucrării factorilor implicați pentru a elabora un plan de cercetare pe termen lung a carnivorelor mari, precum și faptul că o știință „transparentă, acceptată de toate părțile implicate, poate fi un catalizator pentru România în reconcilierea strategiilor sale de conservare a carnivorelor mari”.

Suntem de acord cu faptul că știința trebuie să fie utilizată în gestionarea resurselor naturale și că implicarea tuturor părților este necesară. Având în vedere experiența și expertiza gestionarilor și specialiștilor în domeniu, implicarea acestora în cercetările întreprinse este esențială nu doar pentru a asigura succesul cercetărilor, dar și pentru a realiza un pro-

duș funcțional și aplicabil în practică. Niciuna din deciziile relativ recente la care fac referire Popescu et al. (menționate eronat a fi de folos conservării carnivorelor) și nici cea de la momentul aderării, nu s-au luat cu implicarea unor astfel de factori cheie. În plus, orice rezultate științifice trebuie testate întâi în contextul în care se doresc a fi aplicate și nu generalizate fără niciun discernământ, mai ales într-un context care este foarte diferit (e.g. aplicarea protecției stricte în cazul unor specii care nu sunt nici rare și nici amenințate dar care pot deveni o amenințare la adresa altor specii și mai ales a omului - cazul carnivorelor din România).

De asemenea, nu credem că rezultatele cercetării trebuie să fie acceptate de către toți pentru ca să fie puse în practică. Știința trebuie să fie doar obiectivă (indiferent de ce rezultate aduce). Mulțumirea tuturor este mai degrabă obiectivul politicianilor și nu al oamenilor de știință. Rezultatele științifice trebuie însă comunicate în mod obiectiv și echilibrat, și nu trunchiat sau prin manipulare emoțională.

Nu în ultimul rând, cu toate că cercetarea științifică este importantă pentru luarea deciziilor, considerăm că utilizarea ei în acest scop trebuie să se facă constant și nu doar într-o anumită direcție. Nu toate deciziile pe linie de mediu luate în România s-au bazat pe rezultate științifice și nici măcar pe principiul precauției. Unele au folosit ca pretext acest principiu, în timp ce în cazul altora a fost ignorat. Considerăm că acest principiu ar trebui invocat și utilizat în special în cazul situațiilor în care se dorește modificarea unor sisteme care și-au dovedit funcționalitatea de-a lungul deceniilor. În cazul gestionării populațiilor de carnivore din România, nu se poate spune că a fost utilizată o astfel de abordare precaută, iar rezultatele sunt deja evidente. Deciziile politice fără niciun fundament științific cum este cea din 2007 de a schimba sistemul de management, cât și cea din 2016 de a nu oferi cotă de intervenție în interesul sănătății și securității populației, sunt exemple elocvente în acest sens.

Concluzii

Existența unei populații de urs mult peste nivelul optim (cel puțin din punct de vedere al acceptanței populației umane), arată că gestionarea din trecut a fost foarte favorabilă carnivorelor (poate chiar prea favorabilă) și în niciun caz nu poate fi invinovățită că ar pune în pericol existența acestora, ducându-le spre o răscruce. Trebuie acceptat faptul că o populație de urs mare și viabilă cum este cea din România, nu este rezultatul câtorva ani de restricții decise politic și fără un fundament științific. Ea este rezultatul unei perioade lungi de gestionare durabilă care a asigurat nu doar condițiile de habitat necesare speciei în cauză, dar mai ales condițiile necesare coexistenței cu omul. Ambele tipuri de condiții trebuie asigurate simultan pentru supraviețuirea carnivorelor în viitor. Rămâne deci într-adevăr de văzut dacă România se va menține ca un exemplu de coexistență a omului cu carnivorele pentru restul Europei, sau devine o poveste în care politica influențează gestionarea faunei, în contradicție cu evidența empirică și experiența acumulată pe această temă. Pentru prima variantă, este necesară regândirea sistemului actual bazat pe protejare strictă și extragere prin intervenție, care produce efecte contrare dorințelor de conservare și nu pare deloc să securizeze „ultima frontieră a sălbătăciei din Europa”, așa cum consideră Popescu și colab.. O implementare eficientă a planului de acțiune propus în anul 2018 poate repara greșeala făcută la momentul aderării. O astfel de implementare însă ar putea să fie o provocare mare, tocmai pentru că în România încă se iau multe decizii pur politice, bazate mai degrabă pe emoții decât pe realism, experiență și suport științific.

Bibliografie

Boitani, L., Alvarez F., Anders O., Andren H., Avanzinelli E., Balys V., Blanco J. C., Breitenmoser U., Chapron G., Ciucci P., Dutsov A., Groff C., Huber D., Ionescu

- O., Knauer F., Kojola I., Kubala J., Kutal M., Linnell J., Majic A., Mannil P., Manz R., Marucco F., Melovski D., Molinari A., Norberg H., Nowak S., Ozolins J., Palazon S., Potocnik H., Quenette P.-Y., Reinhardt I., Rigg R., Selva N., Sergiel A., Shkvyria M., Swenson J., Trajce A., von Arx M., Wolff M., Wotschikowsky U., Zlatanova D., 2015. Key actions for Large Carnivore populations in Europe. Institute of Applied Ecology (Rome, Italy). Report to DG Environment, European Commission, Bruxelles. Contract no. 07.0307/2013/654446/SER/B3. 120 pp.
- Cazacu C., Adamescu M.C., Ionescu O., Ionescu G., Jurj R., Popa M., Cazacu R., Cotovelea A., 2014. Mapping trends of large and medium size carnivores of conservation interest in Romania. *Ann. For. Res.* 57(1): 97-107.
- Chapron G., Kaczensky P., Linnell J. D. C., von Arx M., Huber D., Andrén H., López-Bao J. V., Adamec M., Álvares F., Anders O., Balčiauskas L., Balys V., Bedő P., Bego F., Blanco J. C., Breitenmoser U., Brøseth H., Bufka L., Bunikyte R., Ciucci P., Dutsov A., Engleder T., Fuxjäger C., Groff C., Holmala K., Hoxha B., Iliopoulos Y., Ionescu O., Jeremić J., Jerina K., Kluth G., Knauer F., Kojola I., Kos I., Krofel M., Kubala J., Kunovac S., Kusak J., Kutal M., Liberg O., Majic A., Männil P., Manz R., Marboutin E., Marucco F., Melovski D., Mersini K., Mertzanis Y., Myslajek R. W., Nowak S., Odden J., Ozolins J., Palomero G., Paunović M., Persson J., Potočnik H., Quenette P.-Y., Rauer G., Reinhardt I., Rigg R., Ryser A., Salvatori V., Skrbinšek T., Stojanov A., Swenson J. E., Szemethy L., Trajce A., Tsingarska-Sedefcheva E., Váňa M., Veevoja R., Wabakken P., Wölfel M., Wölfel S., Zimmermann F., Zlatanova D., and Boitani L.. 2014. Recovery of large carnivores in Europe's modern human-dominated landscapes. *Science* 346:1517–1519.
- Chapron G., López-Bao J. V., 2016. Coexistence with large carnivores informed by community ecology. *Trends Ecol. Evol.* 31: 578–580.
- Decret nr. 76/1953. Marea Adunare Națională - Decretul nr. 76/1953 cu privire la economia vânatului și pescuitului în apele de munte. Publicat în *Buletinul Oficial* nr. 7 din 23 februarie 1953.
- Deutsche Welle, 2006. Germany's „Problem Bear.” Bruno, Is Dead. <http://www.dw.com/en/germanys-problem-bear-bruno-is-dead/a-2068219>
- Holmes G., 2007. Protection, politics and protest: understanding resistance to conservation. *Conservation and Society* 5:184–201.
- Laundré J. W., Hernández L., Altendorf K. B., 2001. Wolves, elk, and bison: reestablishing the “landscape of fear” in Yellowstone National Park, U.S.A. *Can. J. of Zool.* 79:1401–1409.
- Lege nr. 26/1976. Marea Adunare Națională - Legea nr. 26/1976 privind economia vânatului și vînătoarea. Publicată în *Buletinul Oficial* nr. 99 din 12 noiembrie 1976.
- Lege nr. 103/1996. Parlamentul României - Legea fondului cinegetic și a protecției vânatului nr. 103/1996. Publicată în *Monitorul Oficial al României, Partea I*, nr. 235 din 27 septembrie 1996
- Lege nr. 407/2006. Parlamentul României - Legea vânătorii și a protecției fondului cinegetic nr. 407/2006. Publicată în *Monitorul Oficial, Partea I* nr. 944 din 22 noiembrie 2006.
- Ordin nr. 1369/2007. Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile - Ordinul nr. 1369/2007 privind Procedura de stabilire a derogărilor de la măsurile de protecție a speciilor de floră și faună sălbatică. Publicat în *Monitorul Oficial, Partea I* nr. 624 din 11 septembrie 2007.
- Ordin nr. 1386/2007. Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile - Ordinul nr. 1386/2007 pentru aprobarea derogărilor în cazul speciilor urs, lup, râs și pisică sălbatică. Publicat în *Monitorul Oficial, Partea I* nr. 634 din 14 septembrie 2007.
- Ordin nr. 1092/2008. Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile - Ordinul nr. 1092/2008 pentru aprobarea derogărilor în cazul speciilor de urs, lup, râs și pisică sălbatică. Publicat în *Monitorul Oficial, Partea I* nr. 655 din 17 septembrie 2008
- Ordin nr. 14/2009. Ministerul Agriculturii, Pădurilor și Dezvoltării Rurale - Ordinul nr. 14/2009 privind Procedura de stabilire a derogărilor de la măsurile de protecție a speciilor de floră și de faună sălbatică. Publicat în *Monitorul Oficial, Partea I* nr. 167 din 17 martie 2009
- Ordin nr. 1223/2009. Ministerul Mediului - Ordinul nr. 1223/2009 pentru aprobarea derogărilor în cazul speciilor urs, lup, râs și pisică sălbatică. Publicat în *Monitorul Oficial, Partea I* nr. 636 din 25 septembrie 2009
- Ordin nr. 1423/2010. Ministerul Mediului și Pădurilor - Ordinul nr. 1423/2010 pentru aprobarea derogărilor în cazul speciilor urs, lup, râs și pisică sălbatică. Publicat în *Monitorul Oficial, Partea I* nr. 641 din 14 septembrie 2010.
- Ordin nr. 2278/2011. Ministerul Mediului și Pădurilor - Ordinul nr. 2278/2011 pentru aprobarea derogărilor în cazul speciilor urs, lup, râs și pisică sălbatică. Publicat în *Monitorul Oficial, Partea I* nr. 660 din 15 septembrie 2011.
- Ordin nr. 3456/2012. Ministerul Mediului și Pădurilor - Ordinul nr. 3456/2012 pentru aprobarea derogărilor în cazul speciilor urs, lup și pisică sălbatică. Publicat în *Monitorul Oficial, Partea I* nr. 663 din 20 septembrie 2012.
- Ordin nr. 2187/2013. Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice - Ordinul nr. 2.187/2013 pentru aprobarea derogărilor în cazul speciilor urs, lup și pisică sălbatică. Publicat în *Monitorul Oficial, Partea I* nr. 599 din 25 septembrie 2013.
- Ordin nr. 1575/2014. Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice - Ordinul nr. 1575/2014 pentru aprobarea derogărilor în cazul speciilor urs, lup și pisică sălbatică. Publicat în *Monitorul Oficial, Partea I* nr. 678 din 17 septembrie 2014.
- Ordin nr. 1439/2015. Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor - Ordinul nr. 1439/2015 pentru aprobarea derogărilor în cazul speciilor urs, lup și pisică sălbatică. Publicat în *Monitorul Oficial, Partea I* nr. 723 din 25 septembrie 2015.
- Ordin nr. 1169/2017. Ministerul Mediului - Ordinul nr. 1169/2017 pentru aprobarea nivelului de intervenție în cazul speciilor de urs și lup, în interesul sănătății și

- securității populației și în scopul prevenirii unor daune importante. Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 714 din 04 septembrie 2017.
- Ordin nr. 625/2018. Ministerul Mediului - Ordinul nr. 625/2018 privind aprobarea Planului național de acțiune pentru conservarea populației de urs brun din România. Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 549 din 02 iulie 2018.
- Ordin nr. 724/2019. Ministerul Mediului - Ordinul nr. 724/2019 pentru aprobarea nivelului de intervenție în cazul speciilor de urs și lup, în interesul sănătății și securității populației și în scopul prevenirii unor daune importante. Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 605 din 23 iulie 2019
- Ordonanță de urgență nr. 57/2007. Guvernul României - Ordonanța de urgență nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice. Publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 442 din 29 iunie 2007.
- Popescu V., Pop M., Chiriac S., Rozyłowicz L., 2019. Romanian carnivores at a crossroads. *Science. Letters* Vol. 364 (6445): 1041
- Salvatori V., Okarma H., Ionescu O., Dovhanych Y., Find'o S., Boitani L., 2002. Hunting legislation in the Carpathian Mountains: implications for the conservation and management of large carnivores. *Wildlife Biology* 8: 3-10.
- Swiss Info 2013. GAME OVER - Switzerland's only wild bear is shot. https://www.swissinfo.ch/eng/game-over_switzerland-s-only-wild-bear-is-shot/35035130
- The Independent 2017. Germany's 'first wild bison in 250 years' shot dead by authorities. <https://www.independent.co.uk/news/germany-wild-bison-shot-dead-250-years-species-wwf-filing-charges-j-rg-vogels-nger-a7957241.html>
- von Essen E., Hansen H.P., Nordström Källström H., Peterson M.N., Peterson T.R., 2015. The radicalisation of rural resistance: How hunting counterpublics in the Nordic countries contribute to illegal hunting. *J. of Rural. Stud.* 39: 199–209.

Why would Romanian carnivores be at a crossroads?

P.T. Stăncioiu, I. Micu, N.H. Stăncioiu, G. Dănilă

Stăncioiu P.T., Micu I., Stăncioiu N.H., Dănilă G., 2019. Why would Romanian carnivores be at a crossroads? *Bucov. For.* 19(2): 159-167.

Abstract. The paper brings into discussion the opinions of Popescu et al. published in 2019 regarding carnivore conservation in Romania in the context of some recent legislation changes, namely the decision of the Ministry of Environment not to issue for 2016 a derogation order for carnivores and the decision of the same ministry to issue such an order in 2017. This article provides important details on carnivore management and conservation along time and reveals the differences between the former active management and the present passive one (culling carnivores only when are dangerous to people, based on derogations). The latter resulted from the strict protection decided at the time of the accession in the European Union and was exacerbated by some further decisions (like those mentioned by Popescu et al.). The paper also addresses the coexistence with carnivores for centuries in the Romanian Carpathians and underlines the need for tolerance from those humans literally sharing the landscapes with carnivores. Such tolerance cannot be attained by the strict protection which intensifies conflicts instead of preventing or keeping them under control. Last but not least, it is proposed that scientific research (advocated by Popescu et al) should be used constantly and not only in a certain direction. Moreover, a precautionary approach should be invoked especially in the cases when changing a system which has worked well along decades is sought. In the case of carnivores in Romania, none of these two (a precautionary approach and scientific evidence) was used in taking the relatively recent decisions under discussion here. The paper concludes that for Romania to remain an example of coexistence of carnivores and humans for the rest of Europe and “to safeguard Europe’s last wild frontier”, the actual system which produces negative effects on conservation should be reconsidered and not perpetuated as Popescu et al. pretend.

Keywords Romania, carnivore management, carnivore conservation, coexistence with carnivores, sustainable game management.

Authors. Petru Tudor Stăncioiu - Transilvania University of Braşov, Faculty of Silviculture and Forest Engineering, Sirul Beethoven, no. 1, 500123 – Braşov, Romania; Ion Micu - Transilvania University of Braşov, Faculty of Silviculture and Forest Engineering, Sirul Beethoven, no. 1, 500123 – Braşov, Romania; Niculae Horia Stăncioiu - „Căpriorul-Mărtineşti” Game Management Association, 335300 – Călan, Hunedoara county, Romania; Gabriel Dănilă (gabidanila68@gmail.com) - Ştefan cel Mare University of Suceava, Faculty of Forestry, 13 Universităţii, 720229 Suceava, Romania.

Manuscript received November 12, 2019; revised December 24, 2019; accepted December 28, 2019; online first December 30, 2019.

Conservation of biodiversity is one of the priorities of modern society and flagship species, like carnivores, are subject to intense controversies. This is more common in countries where such species have large and vigorous populations as is the case of Romania. The more and more frequent attacks on humans but also the numerous cases of bears entering villages and towns in search for food at daylight seem to threaten a relatively peaceful coexistence which lasted along time in Romania – the country with the largest bear population in the European Union. The intense and exaggerated media coverage of such cases bring intense emotions and divergent opinions on the subject. However, very seldom efforts are made to understand the complex causes of this phenomenon, unusual in the past and which seems to drive these species towards a crossroads. In this context, in June 2019, Popescu et al. wrote a letter on carnivores in Romania and recent legislation changes (Popescu et al. 2019), suggesting that such changes would improve the coexistence with carnivores and secure their perpetuation in the future. These changes refer to the decision of the Ministry of Environment not to issue for 2016 a derogation order for bears, wolves and wild cats (despite the existing conflicts with humans), a decision considered by the authors to shake “the decades-old wildlife management system of regulated hunting” and to the decision of the same ministry to issue such an order in 2017 (interpreted by the authors of the letter as being “a new management system”). While we agree that carnivores in Romania are heading to a crossroads, we consider that some of the reasons which could bring them there are indeed the events and legal documents mentioned by the authors and considered by them as ensuring the coexistence of humans with carnivores. Therefore, we would like to bring here more information on this topic (very sensitive but also complex), aiming to find the optimal solutions for the conservation of these flagship species.

Carnivore management and conservation in Romania

Carnivore conservation is not a new story in Romania and the results are visible, as the country is hosting the largest carnivore populations in Europe (except Russia) (Chapron et al. 2014). Different strategies to conserve them were in place for decades. For example, in the case of brown bears (*Ursus arctos* L.), hunting had been restricted and strictly regulated (i.e. a hunting season was set, hunting of female with cubs and hunting at den had been prohibited) (Decree nr. 76/1953) since 1953, when the population reached very low levels (860 individuals – Ministry order nr. 625/2018, Chapron et al. 2014). Later, in 1976, the hunting season was reduced to 6 months and split in two periods - spring and fall (Law nr. 26/1976). Also special game management areas were set and habitat and feeding conditions were provided for an increase in bear population (Ministry order nr. 625/2018). During the same period, under the communist regime, bears were carefully protected and managed to continuously offer big trophies to the dictator Nicolae Ceausescu (Salvatori et al. 2002). Starting with 1996 (Law nr. 103/1996), bears have been declared protected in Romania. For lynx (*Lynx lynx* L.), a hunting season was imposed in 1976 (Law nr. 26/1976) and strict protection was imposed starting with 2006 (Law nr. 407/2006). The wolf (*Canis lupus* L.) had been considered a pest for a long time and hunting was allowed all year long (including trapping and poisoning). It was declared protected in 1996 (Law nr. 103/1996). It is worth mentioning that up to the accession to the EU (2007), even though carnivore species were considered as protected, population density control (including sustainable but strictly regulated and controlled hunting where densities were too high) was the main option for conservation (Law nr. 103/1996; Law nr. 407/2006 in original form).

The implementation of all these legal procedures has produced and secured not only

the largest carnivore populations in Europe, but also a favorable context of coexistence across large shared natural landscapes. Active management included some very important features: (i) it was planned ahead (the quota for harvest was approved by the state and not decided by managers) and monitored along time; (ii) it controlled densities compared to the habitat carrying capacity (taking into account population size, sex ratio and age structure); (iii) it efficiently controlled conflicts with humans (by prompt intervention on animals which were producing important damage or were aggressive to humans). As a result, by balancing the competitive abilities of both competing players (i.e. carnivores and humans), it ensured a “strong coexistence” (i.e. both actors share the same landscape and none is threatened to be excluded by the other, because competitive abilities are controlled and relatively balanced - Chapron and Lopez-Bao 2016). Moreover, through the first two points delineated above, management has ensured not only a simple density but also a well balanced age structure and a good health status of the population (by careful selection). As a result, the management of the species was sustainable not only in terms of quantity but also in terms of quality (i.e. ensured the permanent presence of dominant, very vigorous individuals which can be obtained only through careful selection and protection). Creation and maintenance of the largest bear population in Europe but also the continuous production along the years of very valuable trophies (even in the recent period), prove the high quality of the management practiced in Romania along time. Despite this reality, at the time of accession in the EU (in 2007), the management of carnivore species changed, based on a political decision (i.e. they were declared strictly protected by Government Emergency Ordinance nr. 57/2007), with no scientific grounds. The former active management was replaced by a passive system based on intervention or derogation (i.e. mostly culling bears which had already produced damage / attacked peo-

ple) (Government Emergency Ordinance nr. 57/2007; Law nr. 407/2006, the form updated in 2008). This new system does not prevent conflict and cannot even repair its effects. The measures implemented, at best, would only reduce the chances to repeat the conflict with the same animal.

Moreover, it does not take into account any of the population parameters (i.e. it does not ensure control over density, age structure, sex ratio), to keep populations within the limits of the habitat carrying capacity and to keep under control conflicts and it is not planned ahead being based on unpredicted interventions (decided on a case by case basis). Such actions are allowed only if and when decision makers give in to the pressure of the local authorities or the media and approve the intervention for safety reasons (safety of people or goods). These interventions are limited to a maximum number per year at country level (a number which is not a target to reach, as unfortunately was misinterpreted by some people, but a threshold not to be exceeded). Population density control remains an option, but only under certain very special conditions (based on approved management/action plans or according to studies requested by the national authority) and has not been used anymore up to present.

To implement this new system, a legal procedure for derogations was set up in 2007 (Ministry order nr. 1369/2007) and updated in 2009 (Ministry order nr. 14/2009). Based on these procedures, each year (up to 2016) a maximum threshold for interventions was set (Ministry order nr. 1386/2007; Ministry order nr. 1092/2008; Ministry order nr. 1223/2009; Ministry order nr. 1423/2010; Ministry order nr. 2278/2011; Ministry order nr. 3456/2012; Ministry order nr. 2187/2013; Ministry order nr. 1575/2014; Ministry order nr. 1439/2015) and it allowed Romania to extract individuals of these protected species in very special conditions. The Ministry order from 2017 (Ministry order nr. 1169/2017), mentioned by Popescu et al., was just another such order (i.e. it just provided again, after one year, a maxi-

imum threshold for interventions like previous orders did). It is worth mentioning that, compared to the previous ones, this order centralized the decision (derogations would be given by the ministry for each particular case) and did not transfer it to managers (i.e. previously a certain number of interventions was assigned to managers in areas with serious damages). Also, the legal timeframe of the order was not set to one year as previously (instead, provisions would last up to when the total number of interventions is reached). Overall, while centralizing the decision might seem good by some people, the very complicated procedure to obtain such derogations (i.e. approving to cull a problem animal), made the system more ineffective than effective, in most cases being impossible to act upon the animal which has produced the conflict. Additionally, this new order does not mention “flora and fauna protection” and “habitat conservation” as reasons for issuing a derogation (although they are still mentioned in the order describing the derogation procedure - Ministry order nr. 14/2009), cancelling any chance to control densities according to the carrying capacity of the habitat. Therefore, this order did not change the regulated and decades-old hunting system (which had already been changed in 2007) and cannot be perceived as a new management system as suggested by Popescu et al. It is indeed just a try to continue the already existing protection system based on derogation procedures, in place since 2007. However, the two reasons mentioned above (centralizing the decision and eliminating interventions for protecting fauna and habitats), make it even less efficient than before.

Within this context, the decision from October 2016 of the Ministry of Environment (and not the Romanian Government as erroneously mentioned by Popescu et al.) to offer no quota for intervention in the case of dangerous animals, not even for ensuring health and safety needs of the human population and to prevent important damage, literally cancelled any chances to ensure the safety of people and

their goods against dangerous animals. Such a decision did not shake any “decades-old wildlife management system of regulated hunting” (a change dated back in 2007) but rather reduced seriously the chances for cohabitation with carnivores (and in places with frequent conflicts might have even cancelled any such chances). Therefore, such a move rather shook seriously the decades-old coexistence of the two players, jeopardizing a unique model of successful land-sharing which could be used in other parts of the continent for improving conservation effects and population status at larger scales (Chapron et al. 2014). A step towards a new system should be rather considered the Ministry Order 625/2018 which approves the National action plan for bear conservation in Romania, a plan which was developed according to the EU requirements for protected species. However this order does not bring a totally new system though as it foresees to “maintain the bear population at an optimal level so that game managers will be directly interested to get involved in the conservation measures for the bears and local communities will not be affected by the species presence in their area of activity”. To reach this goal, the action plan seeks as objective to maintain the optimal population density which means “the number of individuals from a wildlife species which inhabits a game management area, has a certain population structure and endures conservation of all species, produces the least damage and does not pose a threat to the human population”. For this, the plan ensures both the protection of the species (extracting only dangerous animals) in areas where the density is less than optimal while in those with higher densities (“sustainable management areas”), density control is foreseen “through hunting activities regulated by the central authority in charge with the management of the species”. Therefore, this plan is quite similar with the active management system implemented before the accession to the EU. However, so far its provisions have not been implemented and therefore it is hard to say if it is or not efficient.

According to those stated above, the change from active to passive management took place in 2007 and not in 2016, as suggested by Popescu et al.. Although this move is perceived by some as good for conservation, it rather weakened the previously existing “strong coexistence” as competitive abilities of carnivores (especially bears) are not thoroughly controlled anymore and niche differentiation diminished even more than before (i.e. niches started to overlap more and more due to the expansion of human settlements but also the expansion of carnivores, especially bears, in areas where they were not present in the past). Furthermore, decisions as the one from 2016 (not giving any legal tools for humans to ensure their basic health and safety needs) are more likely to drive the relationship towards exclusion (as bears are not controlled at all, while niches are highly overlapped and conflicts would bring rejection from the more powerful competitor - humans) and not towards conservation as sought. Such decisions, imposed with no scientific grounds and ignoring the real context (a very large carnivore population, with a habitat highly overlapping with the one of humans, and frequent conflicts), are more likely the causes which will bring the Romanian carnivores to a crossroads and are more likely to compromise the coexistence for the future instead of “safeguarding Europe’s last wild frontier”, as expected by Popescu et al..

Evaluation methods used for management decisions

Another goal considered by Popescu et al. as being important for saving carnivores in Romania, refers to improving the procedure for estimating populations (as the one used at present and in the past would be “flawed” and “lacking scientific oversight”). While using scientific research to continuously improve any methods for evaluating large carnivore populations is desired, such improvements be-

come a priority or an emergency for species conservation when actual methods prove to have serious negative impacts on these species. Moreover, such evaluation methods are tools for managers and not for scientific research. They need to be relatively simple and robust to provide good results with relatively low human and financial effort (i.e. improving precision of results should not decrease efficiency in terms of time spent, personnel involved and needed tools). In the case of Romania, the old methods were used for decades and management decisions based on their results helped not only to recover the populations in the past from 860 bears (left after the WW II), to more than 6000 individuals at present (Chapron et al. 2014), but also to maintain it large and relatively stable (Boitani et al. 2015) or even increasing (Cazacu et al. 2014). If the existing methods would be as seriously flawed as inferred by the authors, such outcome would not have been possible.

Taking into account that the population is very large at present (the largest in Europe – Chapron et al. 2014) and does not show any signs of regress, the evaluation method used for management decisions cannot be blamed for bringing carnivores at a crossroads and changing the method used for evaluation cannot be considered a cornerstone in carnivore conservation (except if can be shown that it is significantly and constantly underestimating the populations). Moreover, the regulated hunting of bears started back in 1953 (Decree nr. 76/1953) and stopped in 2007 (Government Emergency Ordinance nr. 57/2007). In this period the bear population raised from 860 individuals to a maximum of 8000 in 1988 and stabilized to around 6000 individuals at the time of accession in 2007 (Ministry order nr. 625/2018), a similar size being reported at present (Chapron et al. 2014). Therefore, the old system of active management and the evaluation methodology used for management decisions should not be blamed for bringing the carnivores at a crossroads. Rather the new methods/policies of strict protection applied in

the wrong context (of a very large and stable or even increasing population with a habitat highly overlapping with the one of humans and a high level of conflicts), could be the cause.

Coexistence of humans and carnivores in Romania

In their letter, Popescu et al. mention that through reconciliation of "its own large-carnivore conservation strategies", Romania can "serve as an example of human-carnivore coexistence in the European Union". However, for such coexistence, we believe it is mandatory that humans (the more powerful of the two actors) tolerate carnivores.

In terms of human tolerance towards carnivores and sharing landscapes with them, we do believe that Romania can serve as an example of coexistence in the European Union. Indeed, it is already such an example as it harbored and still harbors these species (even the largest populations of such animals). However, it is important to understand that coexistence implies that we must share the same place in the same period of time. It is even more important to understand that coexistence does not refer to humans in general, but only to those people who literally share the resources with carnivores (live in the same ecosystem with the carnivores - Chapron and Lopez-Bao 2016). Therefore, the coexistence can be attained only if the needs of local community dwellers (in direct contact and actually in direct competition with carnivores) are understood and respected. In this context of competition (the case of humans and carnivores - Chapron and Lopez-Bao 2016), coexistence can be ensured only as a middle way approach or a compromise: none of the two actors has stronger competitive abilities than the other or, if one has such abilities, they are controlled (otherwise the weak one is eliminated - Chapron and Lopez-Bao 2016). Strict protection imposed in the context of very large populations of carnivores increasingly using human sourced resources and even invading villages and towns, does not repre-

sent such a middle way approach, but rather a dangerous extreme. This extreme threatens the coexistence, offering to one of the actors (the carnivores) all competitive abilities, while completely alienating all such abilities of the other (the humans). However, contrary to what would be expected in ecology, such a relationship will not drive the exclusion from the ecosystem of the humans but rather of the carnivores as humans (by far the more competitive of the two actors) would not accept anymore the costs of such conservation and would reject the idea of coexisting with carnivores. As a result, dwellers in direct conflict with carnivores would take all efforts, including illegal actions, to eliminate carnivores for safety reasons (Holmes 2007), or just to protest against an „urban-centric“ way of conservation (von Essen et al. 2015), which seems more a discrimination than sharing the costs of conservation. As a result, instead of being a model of coexistence with carnivores and tolerance towards these species for the other countries from Western Europe, Romania risks to become like them. In these countries, carnivores were not only exterminated in the past, but societies (despite a generally favorable attitude to conservation) seriously oppose to their return. The cases of the two bears entering Germany in 2006 (Deutsche Welle, 2006) and Switzerland in 2013 (Swiss Info 2013), which were both killed being perceived as potential threats (but without attacking people), provide solid evidence for this. Not to mention the case of a single wild bison entering Germany from Poland in 2017, which was also killed as being considered a potential threat to humans (The Independent 2017).

Therefore, to maintain the coexistence with carnivores, one should learn from the long experience in managing landscapes and carnivore populations residing inside them. The continuous existence of these carnivores along decades prove the success of the responsible management of both the species and their habitat. These very large and viable populations of carnivores are the result of decades of wise

management (which included strict control of harvesting actions, in other words controlling the competitive abilities of humans over carnivores) and not of the relatively recent decision for strict protection (at the time of accession to the EU in 2007), or the event from 2016 (not to offer any chances for intervention to ensure the health and safety of human population and prevent important damage). These relatively recent decisions (starting with the one from 2007), based on a status of threatened and endangered species (not the case of carnivores from Romania), rather seem to be measures applied in a wrong context and therefore should not serve as an example for others.

Last but not least, large densities of bears are not only bringing more conflicts with local communities, but are also reducing the ungulate populations (by killing or chasing them away – creating the “landscape of fear” – Laundré et al. 2001) and also the costs of wildlife management are increasing (as bears are heavily consuming the complementary food provided for ungulates). As a result, the carnivores start to be considered a pest, even by the game managers who treasured them and conserved them in the past, the same managers who carried all costs for a careful management which brought them at such high densities at present. Therefore, if coexistence is the key “to safeguard Europe’s last wild frontier”, overall it seems wiser to implement the management systems which have created and maintained this relatively stable coexistence with humans and not to improvise new protection systems or even worse, to adopt abrupt changes (with no scientific grounds), which jeopardize this equilibrium. Such hasty decisions, with no scientific grounds, which ignore and even contradict the rich experience on carnivore management in Romania, are more likely to bring carnivores to a crossroads not only in terms of their conservation status (still favorable), but also in terms of their existence in Romania’s forests.

The role of scientific research

Regarding the scientific research, Popescu et al. underline the importance of involving key stakeholders in setting up „a long-term large carnivore research program” and also the fact that a “transparent science accepted by all parties could be the catalyst for Romania to reconcile its own large-carnivore conservation strategies”. We agree that science must be used in the management of natural resources and involvement of all parties is needed. However, taking into account the expertise and experience of game managers and of experts in this field, their involvement is essential not only to ensure the success of the research activities, but also to obtain a product which is functional and applicable in the field. Neither of the recent decisions mentioned by Popescu et al. (considered erroneously as favoring carnivore conservation), nor the one at the accession into the EU involved such key factors. Moreover, any scientific results should be carefully tested first in the context where they are sought to be implemented. They should not be generalized without any discernment, especially where the context is very different (e.g. applying strict protection in the case of species which are not rare or threatened but which can become a threat to other species and especially to humans – the case of carnivores in Romania).

Also, we don’t believe that science must be accepted by all factors to be implemented. Science needs to be objective (regardless how results are perceived by people). Pleasing everyone is more a goal for politicians and not for researchers. However, scientific results must be communicated in an objective and unbiased way and not truncated or by emotional manipulation.

Last but not least, although scientific research is important in decision making, we believe it should be used constantly and not only in a certain direction. Not all decisions in the field of environment in Romania were based on scientific results and not even on a precautionary

principle. Some decisions used this principle as a pretext while others have ignored it.

We consider that this principle should be invoked especially in the cases when one seeks changing a system which has worked well along decades. In the case of carnivore management in Romania, one cannot say such a precautionary approach was used and the results are already evident. The political decision without any scientific background like the one in 2007 (to change the management system) and also the one from 2016 (not to offer any chance for intervention to ensure the safety of human population) are clear examples in this direction.

Conclusions

The existence of a bear population well above the optimal level (at least from the human population acceptance point of view) shows that past management was favorable to carnivores (maybe too favorable) and cannot be blamed to threaten these species and drive them towards a crossroads. It should be accepted that a large and viable population of brown bears such as the one from Romania is not the result of a few years of restrictions decided politically and with no scientific ground. In fact, it is the result of a long period of sustainable management which has ensured not only the needed habitat conditions but also the conditions needed for the coexistence with humans. Both types of conditions are mandatory for the survival of the carnivores in the future. We will see whether Romania will remain an example of coexistence of carnivores and humans for the rest of Europe or will become a story where politics influence game management in contradiction with empirical evidence and available experience on this topic. The first option requires rethinking the actual system (based on strict protection and control only through intervention) which produces negative effects on conservation and does not seem at all “to safeguard Europe’s last wild frontier”, as Popescu

et al. pretend. An efficient implementation of the action plan proposed in 2018 (Ministry order 625/2018) could repair the mistake made at accession into the EU. However, such an implementation might be a great challenge especially because in Romania decision making is still purely political and based mostly on emotions rather than on realism, experience and scientific support.

References

- Boitani, L., Alvarez F., Anders O., Andren H., Avanzinelli E., Balys V., Blanco J. C., Breitenmoser U., Chapron G., Ciucci P., Dutsov A., Groff C., Huber D., Ionescu O., Knauer F., Kojola I., Kubala J., Kotal M., Linnell J., Majic A., Mannil P., Manz R., Marucco F., Melovski D., Molinari A., Norberg H., Nowak S., Ozolins J., Palazon S., Potocnik H., Quenette P.-Y., Reinhardt I., Rigg R., Selva N., Sergiel A., Shkvyria M., Swenson J., Trajce A., von Arx M., Wolf M., Wotschikowsky U., Zlatanova D., 2015. Key actions for Large Carnivore populations in Europe. Institute of Applied Ecology (Rome, Italy). Report to DG Environment, European Commission, Bruxelles. Contract no. 07.0307/2013/654446/SER/B3. 120 pp.
- Cazacu C., Adamescu M.C., Ionescu O., Ionescu G., Jurj R., Popa M., Cazacu R., Cotovelea A., 2014. Mapping trends of large and medium size carnivores of conservation interest in Romania. *Ann. For. Res.* 57(1): 97-107.
- Chapron, G., Kaczensky P., Linnell J. D. C., von Arx M., Huber D., Andrén H., López-Bao J. V., Adamec M.,  lvares F., Anders O., Bal ciauskas L., Balys V., Bed  P., Bego F., Blanco J. C., Breitenmoser U., Br seth H., Bufka L., Bunikyte R., Ciucci P., Dutsov A., Engleder T., Fuxj ger C., Groff C., Holmala K., Hoxha B., Iliopoulos Y., Ionescu O., Jeremi  J., Jerina K., Kluth G., Knauer F., Kojola I., Kos I., Krofel M., Kubala J., Kunovac S., Kusak J., Kotal M., Liberg O., Maji  A., M nnil P., Manz R., Marboutin E., Marucco F., Melovski D., Mersini K., Mertzanis Y., Myslajek R. W., Nowak S., Odden J., Ozolins J., Palomero G., Paunovi  M., Persson J., Poto nik H., Quenette P.-Y., Rauer G., Reinhardt I., Rigg R., Ryser A., Salvatori V., Skrbin ek T., Stojanov A., Swenson J. E., Szemethy L., Traj e A., Tsingarska-Sedefcheva E., V na M., Veeraja R., Wabakken P., W fl M., W fl S., Zimmermann F., Zlatanova D., and Boitani L.. 2014. Recovery of large carnivores in Europe’s modern human-dominated landscapes. *Science* 346:1517–1519.
- Chapron G., López-Bao J. V., 2016. Coexistence with large carnivores informed by community ecology. *Trends Ecol. Evol.* 31: 578–580.
- Decree nr. 76/1953. Marea Adunare Na ională - Decretul nr. 76/1953 cu privire la economia v natului  i pescuitului  n apele de munte. Publicat  n Buletinul Oficial nr. 7 din 23 februarie 1953.

- Deutsche Welle, 2006. Germany's „Problem Bear” Bruno Is Dead. <http://www.dw.com/en/germanys-problem-bear-bruno-is-dead/a-2068219>
- Government Emergency Ordinance nr. 57/2007. Guvernul României - Ordonanța de urgență nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice. Publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 442 din 29 iunie 2007.
- Holmes G., 2007. Protection, politics and protest: understanding resistance to conservation. *Conservation and Society* 5:184–201.
- Laundré J. W., Hernández L., Altendorf K. B., 2001. Wolves, elk, and bison: reestablishing the “landscape of fear” in Yellowstone National Park, U.S.A. *Can. J. of Zool.* 79:1401–1409.
- Law nr. 26/1976. Marea Adunare Națională - Legea nr. 26/1976 privind economia vînatului și vînătoarea. Publicată în Buletinul Oficial nr. 99 din 12 noiembrie 1976.
- Law nr. 103/1996. Parlamentul României - Legea fondului cinegetic și a protecției vînatului nr. 103/1996. Publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 235 din 27 septembrie 1996
- Law nr. 407/2006. Parlamentul României - Legea vîntorii și a protecției fondului cinegetic nr. 407/2006. Publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 944 din 22 noiembrie 2006.
- Ministry order nr. 1369/2007. Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile - Ordinul nr. 1369/2007 privind Procedura de stabilire a derogărilor de la măsurile de protecție a speciilor de floră și faună sălbatice. Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 624 din 11 septembrie 2007.
- Ministry order nr. 1386/2007. Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile - Ordinul nr. 1386/2007 pentru aprobarea derogărilor în cazul speciilor urs, lup, râs și pisică sălbatice. Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 634 din 14 septembrie 2007.
- Ministry order nr. 1092/2008. Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile - Ordinul nr. 1092/2008 pentru aprobarea derogărilor în cazul speciilor de urs, lup, râs și pisică sălbatice. Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 655 din 17 septembrie 2008
- Ministry order nr. 14/2009. Ministerul Agriculturii, Pădurilor și Dezvoltării Rurale - Ordinul nr. 14/2009 privind Procedura de stabilire a derogărilor de la măsurile de protecție a speciilor de floră și de faună sălbatice. Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 167 din 17 martie 2009
- Ministry order nr. 1223/2009. Ministerul Mediului - Ordinul nr. 1223/2009 pentru aprobarea derogărilor în cazul speciilor urs, lup, râs și pisică sălbatice. Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 636 din 25 septembrie 2009
- Ministry order nr. 1423/2010. Ministerul Mediului și Pădurilor - Ordinul nr. 1423/2010 pentru aprobarea derogărilor în cazul speciilor urs, lup, râs și pisică sălbatice. Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 641 din 14 septembrie 2010.
- Ministry order nr. 2278/2011. Ministerul Mediului și Pădurilor - Ordinul nr. 2278/2011 pentru aprobarea derogărilor în cazul speciilor urs, lup, râs și pisică sălbatice. Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 660 din 15 septembrie 2011
- Ministry order nr. 3456/2012. Ministerul Mediului și Pădurilor - Ordinul nr. 3456/2012 pentru aprobarea derogărilor în cazul speciilor urs, lup și pisică sălbatice. Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 663 din 20 septembrie 2012
- Ministry order nr. 2187/2013. Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice - Ordinul nr. 2.187/2013 pentru aprobarea derogărilor în cazul speciilor urs, lup și pisică sălbatice. Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 599 din 25 septembrie 2013
- Ministry order nr. 1575/2014. Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice - Ordinul nr. 1575/2014 pentru aprobarea derogărilor în cazul speciilor urs, lup și pisică sălbatice. Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 678 din 17 septembrie 2014.
- Ministry order nr. 1439/2015. Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor - Ordinul nr. 1439/2015 pentru aprobarea derogărilor în cazul speciilor urs, lup și pisică sălbatice. Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 723 din 25 septembrie 2015.
- Ministry order nr. 1169/2017. Ministerul Mediului - Ordinul nr. 1169/2017 pentru aprobarea nivelului de intervenție în cazul speciilor de urs și lup, în interesul sănătății și securității populației și în scopul prevenirii unor daune importante. Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 714 din 04 septembrie 2017.
- Ministry order nr. 625/2018. Ministerul Mediului - Ordinul nr. 625/2018 privind aprobarea Planului național de acțiune pentru conservarea populației de urs brun din România. Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 549 din 02 iulie 2018.
- Ministry order nr. 724/2019. Ministerul Mediului - Ordinul nr. 724/2019 pentru aprobarea nivelului de intervenție în cazul speciilor de urs și lup, în interesul sănătății și securității populației și în scopul prevenirii unor daune importante. Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 605 din 23 iulie 2019
- Popescu V., Pop M., Chiriac S., Rozyłowicz L., 2019. Romanian carnivores at a crossroads. *Science. Letters* Vol. 364 (6445): 1041
- Salvatori V., Okarma H., Ionescu O., Dovhanych Y., Find'o S., Boitani L., 2002. Hunting legislation in the Carpathian Mountains: implications for the conservation and management of large carnivores. *Wildlife Biology* 8: 3-10.
- Swiss Info 2013. GAME OVER - Switzerland's only wild bear is shot. https://www.swissinfo.ch/eng/game-over_switzerland-s-only-wild-bear-is-shot/35035130
- The Independent 2017. Germany's „first wild bison in 250 years” shot dead by authorities. <https://www.independent.co.uk/news/germany-wild-bison-shot-dead-250-years-species-wwf-filing-charges-j-rg-vogels-nger-a7957241.html>
- von Essen E., Hansen H.P., Nordström Källström H., Peterson M.N., Peterson T.R., 2015. The radicalisation of rural resistance: How hunting counter publics in the Nordic countries contribute to illegal hunting. *J. of Rural. Stud.* 39: 199–209.