

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires
<b>Herausgeber:</b>	Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte
<b>Band:</b>	129 (1987)
<b>Artikel:</b>	Problemi di patologia nei camosci e stambecchi delle Alpi
<b>Autor:</b>	Guarda, Franco / Peracino, Vittorio
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-591819">https://doi.org/10.5169/seals-591819</a>

### Nutzungsbedingungen

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

### Conditions d'utilisation

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

### Terms of use

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

**Download PDF:** 13.01.2026

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

Schweiz. Arch. Tierheilk. 129, 327–331, 1987

Dipartimento di patologia animale dell'Università degli studi di Torino  
Parco Nazionale del Gran Paradiso

## **Problemi di patologia nei camosci e stambecchi delle Alpi**

*Franco Guarda, Vittorio Peracino*

La patologia degli animali selvatici (in particolare quelli relativi a specie viventi in Italia, protetti dai parchi e da riserve naturali: camosci, stambecchi, cervi, marmotte, cinghiali ecc.) offre aspetti molto interessanti in parte studiati e in gran parte ancora da studiare, soprattutto sotto il profilo comparato, ma anche per la biologia degli agenti patogeni, e per gli aspetti igienico-sanitari.

In generale le malattie infettive e infestive degli animali selvatici sono legate a diversi fattori:

1. la limitazione sempre maggiore dei territori destinati a protezione e conservazione delle specie selvatiche;
2. il conseguente affollamento di una o più specie selvatiche in territori limitati;
3. l'eventuale presenza di altri animali selvatici e domestici vettori di malattie: (volpe-rabbia; ovini e caprini – afta epizootica, brucellosi, rogna sarcoptica, cheratocongiuntivite infettiva, parassitosi gastro-intestinali e broncopolmonari ecc.);
4. riduzione dei pascoli per la concomitante presenza dell'animale domestico (ovini, caprini, bovini e suini);
5. presenza antropica sui territori di vita dei selvatici (impianti sciistici e piste, strade carrozzabili e interpoderali, impianti idroelettrici, turismo estivo, ecc.);
6. progressivo inquinamento degli ambienti ove vive l'animale selvatico (discariche lungo strade e sentieri che portano nei «santuari» dei selvatici, nonché nei pressi dei rifugi in quota; piogge acide e sostanze inquinanti veicolate dalle precipitazioni nevose invernali ecc.);
7. situazioni stressanti (dirette: legate alla gerarchia con il conseguente condizionamento alimentare, particolarmente nei periodi invernali; indirette: dovute a tutti i fattori negativi prima elencati che alterano l'ecosistema).

Un ulteriore interesse per lo studio delle malattie degli animali selvatici scaturisce dalla potenziale trasmissibilità di alcune malattie all'uomo (rabbia, brucellosi) ed a specie animali domestiche (rabbia, cherato-congiuntivite, brucellosi, ectima contagioso, rogna ecc.).

Un altro capitolo che muove lo studioso ad interessarsi della patologia degli animali selvatici è quello delle malattie tossiche e carenziali, nonché degli stress derivati da catture, trasporti, stabulazione od allevamento in cattività degli stessi, con conseguenze psicosomatiche, disordini genetici ecc.

Da tutto quanto esposto risulta chiara la necessità di uno studio multidisciplinare che coinvolga genetisti, zootecnici, nutrizionisti, eco-etologi, fisiologi, clinici, infettivi-

sti, parassitologi, oltre naturalmente ai patologi, poiché le malattie infettive e parassitarie negli animali selvatici sono da considerarsi un pericolo reale e costante. Uno degli aspetti che attualmente vengono maggiormente considerati è quello delle parassitosi gastrointestinali e polmonari, nonché delle ectoparassitosi.

I risultati delle indagini svolte, grazie al particolare interessamento del servizio sanitario dell'Ente, indicano nello stambecco e nel camoscio una incidenza parassitaria del 100% su tutti gli animali esaminati con l'identificazione di 17 specie di nematodi (*Balbo e coll.*, 1973), prevalentemente presenti a livello gastrointestinale e polmonare (*Balbo e coll.*, 1975).

Nello stesso ambito di ricerche, rilevando nei soggetti più anziani la frequente presenza di sarcosporidiosi, se ne è individuato il probabile ospite definitivo nella volpe (*Biocca e coll.*, 1975).

Il quadro anatomo-patologico dei soggetti rinvenuti morti nel Parco Nazionale Gran Paradiso durante gli inverni 1972-75 è il seguente (*Balbo e Lanfranchi*, 1976):

Cardiopatie	22 %
Nefropatie	0,6%
Epatopatie	1,8%
Malattie infettive	3,6%
Infestazioni parassitarie polmonari	58 %
Infestazioni parassitarie gastro-intestinali	100 %

Per quanto riguarda il capitolo delle malattie infettive e diffuse, le esperienze passate hanno permesso di arrivare alla conclusione che queste colpiscono un gran numero di soggetti con diffusione rapida, quadri patologici drammatici e altrettanto rapida scomparsa, salvo il permanere di situazioni endemiche.

Tipico esempio ne è la broncopolmonite necrotica, provocata nei camosci da un agente rimasto sconosciuto (*Valenza e coll.*, 1976). Questa forma ha portato alla morte in meno di un mese 80 capi. Altro esempio è la cheratocongiuntivite infettiva che esplose nel 1982, diffondendosi poi nella stessa specie e quindi nello stambecco: in tre anni tale malattia ha provocato nel parco la morte di oltre 400 camosci e di un centinaio di stambecchi, corrispondenti al 13% e rispettivamente al 10% delle due popolazioni selvatiche.

Altre malattie infettive colpiscono la grossa fauna protetta del Parco del Gran Paradiso.

Oltre a forme polmonari neonatali che portano a morte il 5-8% dei camosci neonati, si ricorda l'ectima contagioso, che colpisce stambecchi e camosci tra i 6 e 8 mesi, con lesioni similpapillomatose orali e periungueali. Quest'ultima si impiantano su lesioni traumatiche provocate dalla neve ghiacciata.

Per quanto concerne la patologia da stress, il riscontro di ipertrofie cardiache e arteriosclerosi coronarie nei camosci e stambecchi, soprattutto maschi, può trovare una spiegazione nel fatto che d'inverno le femmine si distribuiscono nei territori di sopravvivenza ideali, rispetto ai maschi, costretti a sopravvivere sul restante territorio, che è particolarmente ostile.

Questo avviene dopo il periodo degli scontri amorosi tra maschi (inseguimenti senza sosta tra i camosci, cozzi e lotte furiose tra gli stambecchi), che durano in en-

trambe le specie per oltre un mese, durante il quale i maschi stessi non si nutrono più regolarmente o non si nutrono affatto, percorrono enormi distanze e defatiganti dislivelli. Anche i compiti di allerta e difesa del branco determinano nei soggetti maschi gravi stati di stress protratto e maggiori stimoli psico-sociali rispetto alle femmine (*Guarda e coll.*, 1980).

È pertanto spiegabile l'ipertrofia cardiaca e l'arteriosclerosi coronarica che ne conseguono e che vengono riscontrate nella maggior parte dei soggetti deceduti durante l'inverno, per la scarsità di cibo a disposizione, per il freddo e per endo- ed ectoparassitosi.

Un riscontro cardiopatico simile a quello sopra descritto scaturisce dalla osservazione, compiuta su mammiferi e uccelli del giardino zoologico di Filadelfia, che l'arteriosclerosi coronarica si sviluppa più rapidamente in animali frustrati o psico-socialmente più impegnati nelle singole specie (*Luginbühl e coll.*, 1977).

Ma un altro aspetto considerato importante è che anche gli individui gerarchicamente meno competitivi subiscono una continua situazione stressante nel tentativo di risalire la scala gerarchica.

Per spiegare meglio le situazioni di stress di derivazione gerarchica (cui possono aggiungersi altri fattori esterni, quali bracconaggio, disturbi provocati dalla curiosità dei turisti, presenza di ovini e caprini sul territorio ecc.), è necessario ricordare sommariamente cosa avviene nei branchi di camosci e di stambecchi prima delle definitive aggregazioni.

Normalmente i camosci vengono nutriti dalle madri per 6–8 mesi ed anche per 12 mesi gli stambecchi.

I giovani camosci e stambecchi, in concomitanza con il primo calore delle madri, subiscono il distacco sia dalle madri stesse che dal branco delle femmine. Successivamente tentano di aggregarsi ai maschi adulti, ma anche questi li allontanano. Pertanto essi vivono isolatamente durante il primo inverno, adattandosi ad alimentazioni povere (ginepro, cime di aghifoglie; radici ecc.). Solo nell'estate successiva, dopo una primavera trascorsa ancora alla mercè dei predatori e del bracconaggio, vengono accettati nei branchi con notevole subordinazione alimentare e territoriale: i giovani maschi nel branco degli adulti e le giovani femmine nei branchi delle adulte. Solo al 3º anno, con il primo calore, le femmine acquistano la parità gerarchica. Al contrario i maschi entrano nelle competizioni per gli accoppiamenti dopo il 3º–6º anno.

Nei maschi adulti dopo l'11º anno inizia la decadenza gerarchica e dal 13º in poi essi tendono ad isolarsi e soccombono attorno al 15º, ormai esausti e, come più volte riscontrato, gravemente parassitati.

È altrettanto importante lo studio delle sarcosporidiosi per quanto riguarda la patologia cardiaca, parassitosi che nei suoi risvolti patogenetici offre ancora notevoli problemi da risolvere (*Cornaglia e coll.*, 1980).

Le osservazioni e le esperienze personali complessive sull'apparato cardio-circolatorio degli stambecchi e camosci hanno portato alle seguenti constatazioni:

1. costante ipertrofia cardiaca nei soggetti maschi;
2. alta percentuale di infezione da sarcosporidi (84%);

3. presenza di *Cysticercus ovis*;
4. frequenti pericarditi da cause batteriche;
5. focolai di miocardite si purulenta che non purulenta;
6. endocarditi ulcero-polipose;
7. ascessi miocardici;
8. arteriosclerosi coronarica più frequente nei maschi.

Pertanto in base alle esperienze effettuate si può concludere affermando che gli studi sugli animali selvatici, in particolare camosci e stambecchi, stanno evolvendo: accanto a ricerche classiche sulle malattie infettive e infestive, si debbono prendere in considerazione gli aspetti fisiopatologici inerenti il comportamento, sia legato alla specie, sia nei rapporti con altre specie animali, nonchè le malattie metabolicocarenziali, l'inquinamento degli habitat animali, le influenze sempre negative esercitate dell'uomo e dalle sue attività e in ultimo gli eventuali disordini genetici, aspetti tutti molto interessanti che portano un contributo decisivo alla salvaguardia e alla miglior conoscenza degli animali selvatici delle nostre montagne.

### Riassunto

Gli Autori passano in rassegna, sulla base della propria esperienza e su quella degli specialisti di animali selvatici, i problemi attuali degli animali protetti (specialmente camosci e stambecchi) nei parchi e nelle riserve naturali, ponendo in luce quali possono essere i futuri problemi per la loro salvaguardia.

### Zusammenfassung

Die Autoren geben eine Übersicht der hauptsächlichsten Gesundheitsprobleme der Gemsen und Steinböcke in Wildparks und Schutzgebieten. Sie weisen auf zukünftige Schwierigkeiten hin, die sich für deren Erhaltung ergeben könnten.

### Résumé

Les auteurs passent en revue les principaux problèmes de santé des chamois et des bouquetins dans les parcs à gibier et les réserves naturelles. Ils indiquent les difficultés qui pourraient surgir pour leur sauvegarde.

### Summary

Based on their own and other wildlife specialists' experience, the authors review the present problems concerning wild animals kept in zoological parks and natural reserves, with special emphasis on chamois and ibex. Possible future problems arising under those conditions are discussed.

### Bibliografia

*Balbo T., Costantini R. e Peracino V.: Indagine sulla diffusione dei nematodi gastro-intestinali nello stambecco (capra ibex) e nel camoscio (Rupicapra rupicapra) del Parco Nazionale del Gran Paradiso. Parassitologia 15, 273 (1973). – Balbo T., Costantini R. e Peracino V.: Indagine sulla diffusione dei nematodi polmonari nello stambecco (Capra ibex) e nel camoscio (Rupicapra rupicapra) nel Parco Nazionale Gran Paradiso e della Riserva di Valdieri. Parassitologia 17, 65 (1975). – Balbo T. e Lanfranchi P.: Considerazioni di ordine sanitario inerenti le operazioni di reintroduzione e di ripopolamento. Seminario: «Reintroduzioni tecniche ed etica» Roma 29–30 giugno 1976 (1976). – Biocca E.: Balbo T., Guarda F. e Costantini R.: L'importanza della volpe (Vulpes vulpes) nella trasmissione della*

sarcosporidiosi dello stambecco (*Capra ibex*) nel Parco Nazionale del Gran Paradiso. Parassitologia 17, 1 (1975). — *Cornaglia E., Guarda F., Guarda F. jr., Mischiatelli M.*: Ricerca, frequenza, diagnosi, morfologia istopatologica ed ultrastrutturale della sarcosporidiosi cardiaca nei camosci e stambecchi. Annali Fac. Med. Vet. Torino, 27, 279 (1980). — *Guarda F., Guarda F. jr., Cornaglia E.*: Contributo allo studio della patologia cardiaca dei camosci e stambecchi. Annali Fac. Med. Vet. Torino, 27, 253 (1980). — *Guarda F., Guarda F. jr. e Biolatti B.*: Contributo allo studio dell'arteriosclerosi aortica e coronarica nei camosci e stambecchi delle Alpi. Annali Fac. Med. Vet. Torino, 27, 303 (1980). — *Luginbühl H., Rossi G.L., Ratcliffe N.L. e Müller R.*: Comparative atherosclerosis. Adv. Vet. Sci. 21, 421 (1977). — *Peracino V., Bassano B.*: Relazione sullo stato delle colonie di Stambecco (*capra ibex*, *ibex L.*) sull'arco alpino, create con l'immissione di animali provenienti dall'Ente Parco Naz. Gran Paradiso — Collana Scientifica P.N.G.P. (1986). — *Peracino V.*: Tredici anni di catture e ripopolamenti. Atti del Seminario «Reintroduzioni: tecniche ed etica». Roma, (1976). — *Peracino V., Bassano B.*: Metodologie di cattura di ungulati nei territori del P.N.G.P. — Praxis veterinaria (in corso di pubblicazione). — *Peracino V., Bassano B.*: Dati sulla biometria dei camosci (*Rupicapra rupicapra L.*) catturati nel P.N.G.P. — Inverno 1985–86. Collana Scientifica P.N.G.P., Torino (1986). — *Peracino V., Bassano B., Durio P., Malano A.*: La volpe (*vulpes vulpes L.*) nel P.N.G.P. Valutazione della sua presenza e diffusione (1981–1985). Collana Scientifica P.N.G.P., Torino (1986).

Registrazione del manoscritto: 20 febbraio 1987

## NACHRUF

### Prof. Dr. B.F. Hoerlein, Auburn/Alabama, 1922–1987

Am 21. Februar dieses Jahres starb Prof. Dr. Benjamin Franklin Hoerlein, einer der markantesten Tierärzte unserer Zeit, nach monatelanger Krankheit im Alter von 65 Jahren.

B.F. Hoerlein wurde geboren in Fort Collins, Colorado und studierte Veterinärmedizin an der Colorado State University. Schon während des Studiums interessierte er sich für Forschungsfragen und nach Abschluss seiner veterinärmedizinischen Ausbildung war er während 2 Jahren wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung für vergleichende Pathologie der Universität von Kalifornien in Berkeley. Anschliessend war er während verschiedener Jahre an der Cornell Universität, wo er sich in Chirurgie spezialisierte und 1952 den Ph. D. erlangte.

Von 1958–1978 war er Professor und Direktor der Kleintierklinik an der Auburn Universität in Alabama. 1979 wurde er Direktor des Scott-Ritchey-Forschungsprogramms an dieser Universität bis zu seinem Rücktritt 1984.

Wenige Tierärzte haben die Veterinärmedizin in Amerika so stark geprägt wie Frank Hoerlein, was die zahllosen Preise und Ehrungen, die ihm im Verlauf seiner Karriere verliehen wurden, bezeugen. Er war Mitbegründer und langjähriger Präsident so-

