Zeitschrift: Bollettino della Società ticinese di scienze naturali

Herausgeber: Società ticinese di scienze naturali

Band: 60 (1967-1968)

Buchbesprechung: Recensioni e notizie

Autor: Toroni, Aldo

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: 11.07.2025

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

PARTE III RECENSIONI E NOTIZIE

A. VANDEL : *Biospéologie.* Gauthier-Villars Editeur, Paris (1964). 619 pag. Prezzo : 64 F.

Un libro che non ha equivalenti nella letteratura mondiale ci è stato dato in « Biospéologie » da A. Vandel, eminente zoologo di Tolosa ; è il primo trattato di biospeologia. Una scienza questa ancor giovane ; ha da poco passato i cent'anni e il nome di biospeologia se lo ebbe nel 1904. Il libro, suddiviso in sei parti, consta di 600 pagine.

Nella prima parte si tratta della natura, del dominio, della storia e dei metodi della biospeologia.

Innumerevoli caverne sono state esplorate da ardimentosi speleologi ; gli specialisti, soprattutto zoologi, hanno allestito un inventario molto completo delle forme sotterranee; l'autore dedica le 250 pagine della seconda parte del libro a tale inventario. Molti cavernicoli sono stati scoperti negli ultimi 10—15 anni ; essi non sono compresi nei libri classici ; la maggior parte sono menzionati dal Vandel che si riferisce alle scoperte fino al 1962.

Particolarmente qualificato per darci un lavoro di sintesi era ben l'autore, che noto per numerosi e importanti lavori speciali, particolarmente sugli Isopodi, è direttore del laboratorio sotterraneo di Moulis nei Pirenei dell'Ariège ; egli ci è riuscito in modo eccellente.

* * *

Dapprima il Vandel presenta l'estensione e la varietà del mondo sotterraneo. I cavernicoli non sono esseri di eccezione ; sono solidamente inquadrati da forme affini alle quali sono rilegati con intermediari insensibili. Porterò due esempi che riguardano la nostra regione. Molti isopodi terrestri si incontrano contemporaneamente nelle grotte, e, all'esterno, sotto le pietre e nelle fessure dell'argilla (modo di vita endogèo). Uno è il Mesoniscus alpicola che popola una gran parte del sistema alpino, dalla regione del Lago Maggiore fino alle Alpi di Transilvania. Nell'ovest del suo habitat però (Ticino e Alpi italiane) è ben più spesso cavernicolo che endogèo (pag. 329).

Nella connessione tra ipogèi e epigèi non mancano certo curiosità ; ricorderò la famiglia dei Travuniidae che vivono nelle regioni montagnose comprese tra i Pirenei e il Montenegro ; sono tutti cavernicoli, ad eccezione di uno solo, Peltonychia helvetica, che popola le Prealpi ticinesi (pag. 112). Sono molteplici le sorgenti da cui traggono origine i cavernicoli e sarebbe un errore ritenere la fauna cavernicola per una società chiusa e isolata dal resto del mondo.

* * *

L'autore tratta soprattutto la categoria dei troglobi, i veri cavernicoli, il cui habitat normale è rappresentato dalle cavità o dalle acque sotterranee. Essi posseggono una fisiologia particolare — le pagine che vi si riferiscono danno una spiccata originalità al libro — ; ma A. Vandel afferma, a differenza di quanto hanno sostenuto la maggior parte dei biospeologi, che i cavernicoli non presentano una morfologia propria.

Egli difende con forti argomenti la seguente tesi, già sostenuta da altri prima e sviluppata con distinzione da L. Cuénot (1925): Prima ancora che i troglobi abitassero le caverne, erano nella vita alla superficie della terra « preadattati » alla vita sotterranea ; in parte già depigmentati, già senza ali, già con riduzione degli occhi. La cosiddetta « evoluzione sotterranea » comporta una prima tappa che ha richiesto una durata considerevole e che si è svolta alla superficie della terra. Ci fu un periodo di « preadattamento ».

I cavernicoli sono dei relitti, dei fossili viventi dei periodi antecedenti. Una prova si ha dalla loro ripartizione geografica. A. Vandel ne tratta nella terza parte del libro. Le regioni più ricche di cavernicoli sono nelle zone temperate dell'emisfero settentrionale, ad es. le regioni carsiche così abbondanti di grotte attorno al Mediterraneo.

I troglofili non sono però trascurati nel libro ; anzi l'autore nota che essi costituiscono un materiale assai più interessante e favorevole di esperimento per il bio-

speologo che non i troglobi. Infatti i troglofili o cavernicoli recenti sono caratterizzati da una grande instabilità dei loro caratteri morfologici e in particolare delle loro strutture pigmentarie e oculari. Invece i troglobi o cavernicoli antichi sono definitivamente fissati nelle loro forme, nella loro fisiologia e nel loro comportamento.

Le tre ultime parti del libro (la IVa, Va e VIa parte) contengono pagine molto originali ; trattano della fisiologia (metabolismo e sensorialità), del comportamento e dell'evoluzione dei cavernicoli.

Dati interessanti e del tutto recenti riguardano la riproduzione e lo sviluppo dei cavernicoli (pag. 416). Le uova ad es. sono ridotti in numero ed aumentano in grandezza. A lungo non si sapeva nulla dei primi stadi dei coleotteri cavernicoli ; oggi, grazie all'allevamento nei laboratori sotterranei il problema è interamente risolto ; è questa una delle più belle scoperte effettuate in biospeologia nel corso di questi ultimi anni (pag. 433).

I cavernicoli antichi hanno un metabolismo meno intenso di quello delle forme epigee vicine (pag. 402). Gli esperimenti hanno mostrato che i fattori esterni (luce, temperatura, stato igrometrico, ecc.) hanno sì un'influenza incontestabile, ma non sono capaci di operare una trasformazione di tipo metabolico ; il che è contro la teoria dei Neo-lamarckisti. E' bene notare con l'autore che le particolarità dei cavernicoli sono state sovente oggetto di riferimento dagli evoluzionisti, che ne hanno tratto chi in un senso chi in un altro argomenti in favore delle loro teorie, anche opposte.

L'autore di « Biospéologie » in altre pubblicazioni ha trattato a fondo sue idee sull'evoluzione, che in questo libro dirigono l'interpretazione che egli dà della trasformazione dei cavernicoli. E' di capitale importanza innanzi tutto che egli non riconosce capace il mutazionismo di spiegare l'anoftalmia dei cavernicoli.

Egli scrive (pag. 567): « E' nell'ineluttabile necessità di una lunga tappa preparatoria, precedente la fase cavernicola, che risiede l'obbiezione più forte che si possa fare alla teoria mutazionista. L'individuo "albino" o "eyeless" non è per nulla affatto preadattato dalla sua anomalia a divenire un cavernicolo. Perchè, ciò che caratterizza il cavernicolo, è ben piuttosto la sua fisiologia che non la sua morfologia. Siccome i mutanti "albino" o "eyeless" hanno conservato una fisiologia di epigei, essi moriranno altrettanto sicuramente in una caverna quanto gli individui normali. La teoria mutazionista può soddisfare il genetista ; ma essa non potrebbe essere mantenuta dal biospeologo ».

L'evoluzione dei cavernicoli è una evoluzione regressiva ; essa appare, secondo il Vandel, come termine finale dell'evoluzione di phyla animali di grande età, al loro stato di senescenza. Essa è in correlazione con l'indebolimento del grado di autoregolazione dell'animale, cioè della proprietà di accordare il suo metabolismo alle condizioni dell'ambiente nel quale vive. Le caverne, ambiente costante, conservatore ed estremamente specializzato, furono per essi un rifugio.

Per il Vandel l'evoluzione dei cavernicoli è una manifestazione di *ortogenesi*, cioè di evoluzione diretta, quale ci è presentata in tanti esempi dalla paleontologia. I cavernicoli portano la conferma degli insegnamenti della paleontologia e offrono allo studioso la possibilità di assistere alla fase terminale di evoluzioni filetiche.

La singolare presa di posizione dell'autore in contrasto con il punto di vista abituale moderno si presta a discussioni sui meccanismi dell'evoluzione.

« Biospéologie » tratta ben tutti i settori della biospeologia e una ricchissima bibliografia accompagna i singoli capitoli.

Nel Ticino il Gruppo speleologico ticinese ha fatto un buon lavoro di indagine delle grotte ; il materiale raccolto non è stato determinato che in parte. I risultati di queste indagini, di notevole interesse, sono stati pubblicati sul Bollettino della nostra Società negli anni 1955 - 1962. Per gli speleologi il libro di A. Vandel è di grande utilità e gioia ; ma lo sarà pure per tutti i cultori e per chi si diletta di scienze naturali. Ricchissimo di dati, esso appaga e nello stesso tempo invita a inoltrarsi nei numerosi problemi ancora aperti. E' questo un libro che avrà certamente un'importanza non comune nella storia della biospeologia.

ALDO TORONI