

Comisia Națională pentru Cercetări Antarctice (CNCA)
a Academiei Române

Programul "Antarctica Day" 2017

*Marea Unire - 1 decembrie 1918,
moment de cotitură în cariera savantului
Emil George Racoviță*

Autori:

- CSII Mihaela Cotta, CNCA – consultant ATCM/CEP
- Dr. Florica Topârceanu, Institutul de Virusologie "Șt. S. Nicolau",
Academia Română, București; CNCA
- St. Giorgiana Sascău, Universitatea Ecologică, București, CNCA

București, 6 decembrie 2017

Emil George Racoviță

15 noiembrie 1868, Iași – 19 noiembrie 1947, Cluj
Specializare – naturalist/biolog, jurist, explorator, speolog

Primul biolog din lume care
a studiat viața în Antarctica

Fondatorul biospeologiei

Fondatorul și directorul
Institutului de Speologie,
Cluj, 1920 -1947



Opera științifică a lui Emil George Racoviță

- Emil Racoviță și-a dedicat cea mai mare parte din viață elaborării unei vaste opere științifice, atât ca naturalist / zoolog, oceanograf și etolog, cât și ca speolog.
- Opera lui Emil Racoviță poate fi încadrată în patru perioade distincte, în funcție de domeniul științific de care s-a ocupat cu precădere în acea perioadă.
 - conform opiniilor Profesorului *Radu Codreanu*, asistent și urmaș al lui E. Racoviță la Catedra de Biologie Generală a Facultății de Științe din Cluj ("*Emil Racoviță în biologia generală*", pag. 571-582) și a lui *Emil Pop* ("*Viața lui Emil Racoviță*", pag. 9-38)

exprimate în articole incluse în volumul "*Emil Racoviță - Opere alese*", Editura Academiei Republicii Populare Române, 1964, sub redacția C. Motaș, Emil Pop, N. Sălăgeanu, R. Codreanu, V. Gh. Radu, Val Pușcariu, și Ștefania Avram.

Etapele din activitatea științifică a lui Emil Racoviță, înainte și după Marea Unire din 1918

- **1893-1897**: primele cercetări, teza de doctorat și pregătirea pentru expediția antarctică;
- **1897-1904**: participarea la expediția antarctică belgiană și elaborarea rezultatelor acesteia;
- **1905-1920**: maturitatea creației sale științifice, începând cu întemeierea *biospeologiei* (1905), care este realizarea sa capitală prin concluziile ei evoluționiste, și alegerea sa ca membru corespondent (1907) al Academiei Române.
- **1920-1947**: reîntoarcerea sa definitivă în țară (1920), când întemeiază la Cluj *Institutul de speologie, cel dintâi din lume*, prin care România devenea centrul cercetărilor științifice internaționale ale biospeologiei, editează *Lucrările Institutului de speologie* (9 volume, elaborate între 1920-1941) promovând metoda istorică în zoologia sistematică, inaugurează *prima catedră de biologie generală* în învățământul universitar românesc, întocmind un *excelent Curs de biologie generală*, tipărit în limba română în anul 1930, îndeplinind multiple funcții, între care cele de Senator al Universității din Cluj (1922-1926) și membru titular (1920) și Președinte al Academiei Române (1927-1928, 1928-1929).

Marea Unire din 1918, moment de cotitură în cariera savantului Emil Racoviță

- "Marea Unire" din 1 decembrie 1918, când România și Transilvania au valorificat conjunctura internațională de la sfârșitul Primului Război Mondial - în care România a avut un rol decisiv prin victoriile împotriva trupelor germane, a materializat visul de veacuri al românilor de a-și unifica și întregi teritoriul populat de națiunea română.
- Realizarea, prin Marea Unire, a statului unitar român, a contribuit la deschiderea culturală a statului nou format spre valorile Europei Occidentale.
- În acest context european, marele savant Emil Racoviță, o personalitate recunoscută deja pe plan mondial și un patriot desăvârșit, acceptă să-și slujească patria, revenind definitiv în țară pentru a reorganiza Facultatea de Științe a Universității române din Cluj și, mai ales, pentru a înființa la Cluj primul Institut de Speologie din lume.

Etapele din activitatea științifică a lui Emil Racoviță

Etapa I 1893-1897

Primele cercetări,
teza de doctorat,
pregătirea pentru expediția antarctică

Emil Racoviță – Studii și primele activități de cercetare

- Elev al lui Ion Creangă și Grigore Cobălcescu (geolog) la Iași
- **Facultatea de Drept** din Paris (la dorința tatălui său) - licență în drept
- Audiază concomitent cursurile **Școlii de antropologie de la Sorbona** (Prof. *Leonce Manouvrier*).
- **Facultatea de Științe din Universitatea Sorbona**, Paris, absolvire **1891**
- Concomitent, **Școala zoologică de la Sorbona**, creată de prof. H.F. Lacaze-Duthieres
- **Studii de biologie marină - Laboratoarele Arago**, în cadrul stațiunii biologice marine de la *Banyuls-sur-Mer* (Marea Mediterană), unde efectuează scufundări (la adâncimea de 10 m cu un echipament clasic Siebe-Gorman)
- Prezintă **teza de doctorat** în **1896** cu subiectul "*Le lobe céphalique et l'encéphale des annélides polychètes*", sub îndrumarea Prof. Lacaze-Duthieres
- **Membru al Societății Zoologice din Franța** (la numai 25 de ani)
- Este recomandat (1897) să participe ca **naturalist al Expediției Antarctice Belgiene**, cu caracter internațional (1897-1899) la bordul navei Belgica

Lucrări științifice importante ale lui Emil Racoviță în perioada dinainte de Expediția Belgica, 1891-1897

- Emil Racoviță a elaborat o **operă științifică de o extraordinară profunzime și diversitate (biologie generală, zoologie, oceanologie și etologie, speologie, teoria evoluționistă)**. **Lucrările elaborate**, în marea lor majoritate, au fost scrise în limba *franceză sau germană*, apărând în **publicații de specialitate din Franța, Belgia, Elveția, Germania și Austria**.
- Din 1891- publică **recenzii** privind biologia Peninsulei Balcanice (Anuarul Geologic, Paris) și grupul ascotoracidelor.
- Din 1893 – studii privind fauna marină; o lucrare despre viermele polichet *Micronereis variegata*; un articol despre fauna de anelide de la Banyuls
- 1894 – 1896, articole despre rolul amibocitelor la anelidele polichete
- 1896, Lucrarea de doctorat, „**Lobul cefalic și encefalul Anelidelor Polichete**”, în limba franceză, în „Archives de Zoologie expérimentale et générale”.
- 1897, „*Pterospora maldaneorum* n.g., n.sp. (nou gen, nouă specie). Gregarină nou descoperită, parazită a maldanienilor”, în limba franceză, în „Bulletin de la Societe Zoologique de France”

Etapele din activitatea științifică a lui Emil Racoviță

Etapa II

1897-1904

Participarea la expediția antarctică belgiană
și elaborarea rezultatelor acesteia

Expediția Belgică

1897-1899



Expediția Belgică (1)

- Anvers, 10 august 1897 - Anvers, 18 noiembrie 1899

Prima expediție antarctică :

- ✓ în scopuri exclusiv științifice
- ✓ care a iernat între ghețurile din apropierea continentului antarctic (Antarctica de Vest)
- ✓ internațională, din inițiativă și sub comandă belgiană.

Expediție internațională; comandant Adrien de Gerlache



Expediția Belgica (2)

Escale făcute în Chile (*Patagonia*) și pe țărmurile strâmtorii Magellan (Argentina - *Țara de Foc*), unde efectuează:

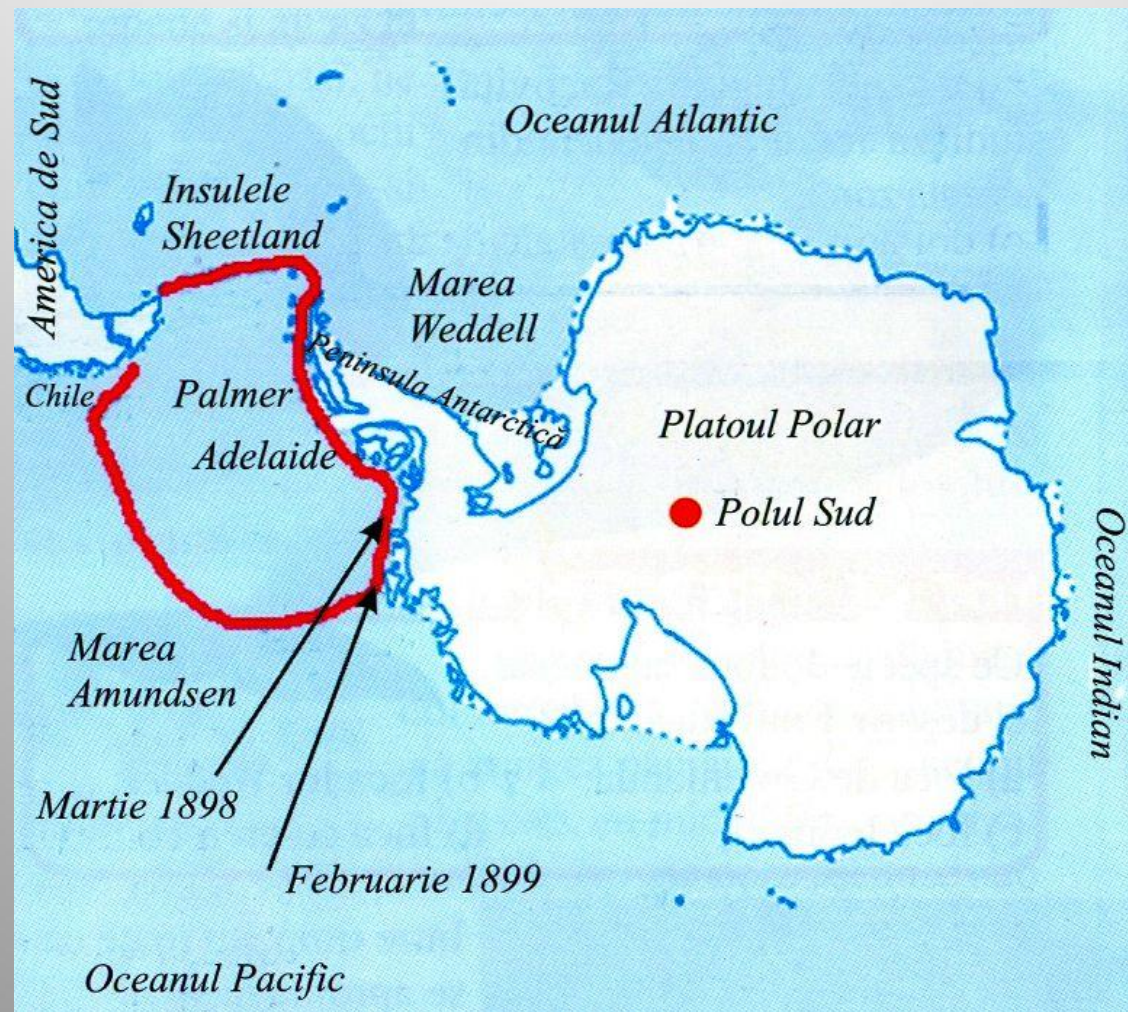
- cercetări complexe asupra florei și faunei (și mediului asociat)
- observații privind populațiile indigene.
- În apropierea Țării Palmer din Antarctica, expediționarii descoperă o strâmtoare care a primit numele navei „Belgica” și câteva insule - dintre care una numită de Racoviță *insula Cobălcescu*.
- Expediția înscrie pe harta Antarcticii insula *Wiencke* și *Țara lui Danco*, după numele celor doi membri ai expediției care au murit în această călătorie.

Expediția Belgica (3)

- **Nava Belgica** - construită în 1884 la Svelvig, Norvegia
- Nava a înaintat până la **71°31'** latitudine sudică.
22 de debarcări pe coastele Antarcticii
- La sfârșitul lunii **februarie 1898**, nava *Belgica* a fost prinsă între ghețuri în **Marea Bellingshausen**.
- După ***aproape un an de captivitate între ghețuri***, nava a putut fi degajată prin eforturi supraomenești ale echipajului (pe **15 februarie 1899**), revenind în Belgia, la Anvers, la **18 noiembrie 1899**.

Traseul Expediției Belgica in Antarctica de Vest

sursa: ABC, seria "Tot ce trebuie să știi despre..." Emil Racoviță, Erc Press, 2017



Expediția Belgică

Nava Belgica în Antarctica



Moment de odihnă în săparea canalului artificial (foto F. Cook)



Expediția Belgica (4)

- În perioada când „Belgica” a rămas între ghețurile antarctice (martie 1898 - februarie 1899), **exploratorii au întreprins numeroase observații și cercetări științifice (ocenologie, glaciologie, meteorologie, astronomie, biologie, medicină).**
- **Racoviță, ca biolog,** desfășoară o intensă activitate de **cercetare, colectare și clasificare asupra florei și faunei** din regiune, fiind primul cercetător care a colectat mostre biologice dincolo de cercul polar Antarctic; a descoperit existența balenelor cu cioc.
- **Colecțiile alcătuite de Emil Racoviță în Expediția "Belgica"** însumează circa 1.200 de piese zoologice și 400 de piese botanice strânse în Patagonia, de pe țărmurile antarctice și din sondajele oceanice efectuate pe tot parcursul călătoriei. Plus o documentație fotografică formată din peste 200 de clișee, un obiect de studiu de o consistență și o diversitate rare pentru acele timpuri.
- **Materialul adunat a constituit obiectul unui număr de 60 volume publicate,** reprezentând o contribuție științifică mai mare decât a tuturor expedițiilor antarctice anterioare la un loc.
- Savantul român a întreprins un **studiu aprofundat asupra vieții balenelor, pinguinilor și a altor păsări antarctice,** studiu care i-a adus o **reputație mondială bine meritată.**

Emil Racoviță în expediția Belgica

înainte de plecare, Anvers 1897 și în Antarctica 1898



Emil Racoviță -
explorator, naturalist - biolog, fotograf, desenator



Activitatea lui E. Racoviță după expediția Belgica (1)

Exemplare din flora și fauna regiunilor cercetate adunate de Racoviță au fost studiate de numeroși cercetători (74), care au descris sute de forme de viață necunoscute până atunci în lumea vegetală și animală.

➤ La revenirea din expediție (1899) Racoviță a început să publice lucrări științifice deosebit de interesante și a ținut un **ciclu de conferințe** în mai multe țări.

➤ Racoviță a studiat ***cetaceele și pinipedele, biologia păsărilor și biogeografia Antarcticii.***

Publică o lucrare importantă despre **cetacee** (1903), în special **balene**. Racoviță este **descoperitorul balenei cu cioc, *Hyperoodon***.

➤ În 1899, devine director adjunct, apoi director (1901) al **Laboratorului Oceanologic „Arago”** din **Banyuls-sur-Mer**, Franța, pe țărmul Mării Mediterane.

Laboratorul – focar de formare științifică de cercetare și schimb de opinii pentru marii biologi, printre care **I. Cantacuzino**.

➤ Codirector, apoi director (1901, împreună cu Pruvot) al revistei **„Archives de zoologie expérimentale et générale”**

Specii de păsări antarctice descrise de E. Racoviță

Două exemple de specii de păsări antarctice descrise de Racoviță în lucrările publicate după expediția Belgica [5]



Goelandul brun
(*Megalestris antarctica*)



Pinguinul imperial
(*Aptenodytes forsteri*).

(Sursa: en.wikipedia.org/wiki)

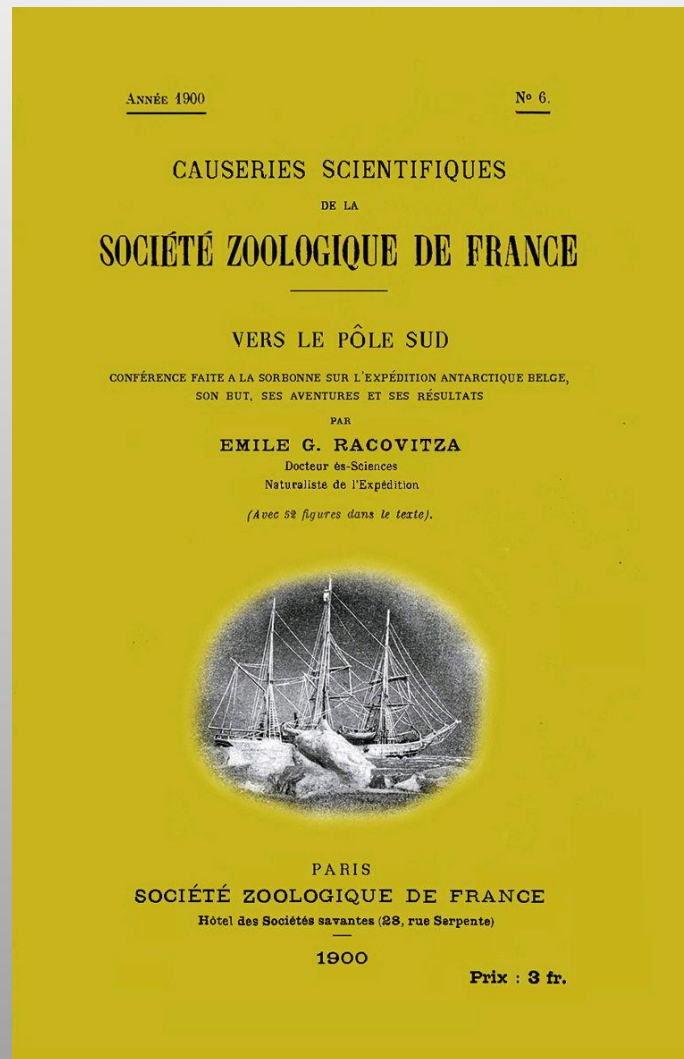
Goelandul brun este de mărimea unei rațe, cu penele cafenii, ciocul puternic și de culoare neagră. Labele sunt negre și palmate, dar degetele se termină cu unghii încârligate, asemenea ghearelor vulturului. Nu ocolește cadavrele de focă și ale altor animale, dar este și un prădător activ.

Dar poate **pinguinii** sunt cei mai reprezentativi pentru Antarctica. Emil Racoviță i-a caracterizat ca având corpul enorm dezvoltat în raport cu aripile. Caracteristică le este poziția verticală. Abdomenul și pieptul, în loc să fie paralele cu suprafața solului, sunt verticale, amintind oarecum de siluetele unor omuleți. Penele sunt extrem de reduse, asemănătoare unor solzi mărunți. Nu pot zbura, dar între păsările acvatice sunt cele mai agere înotătoare.

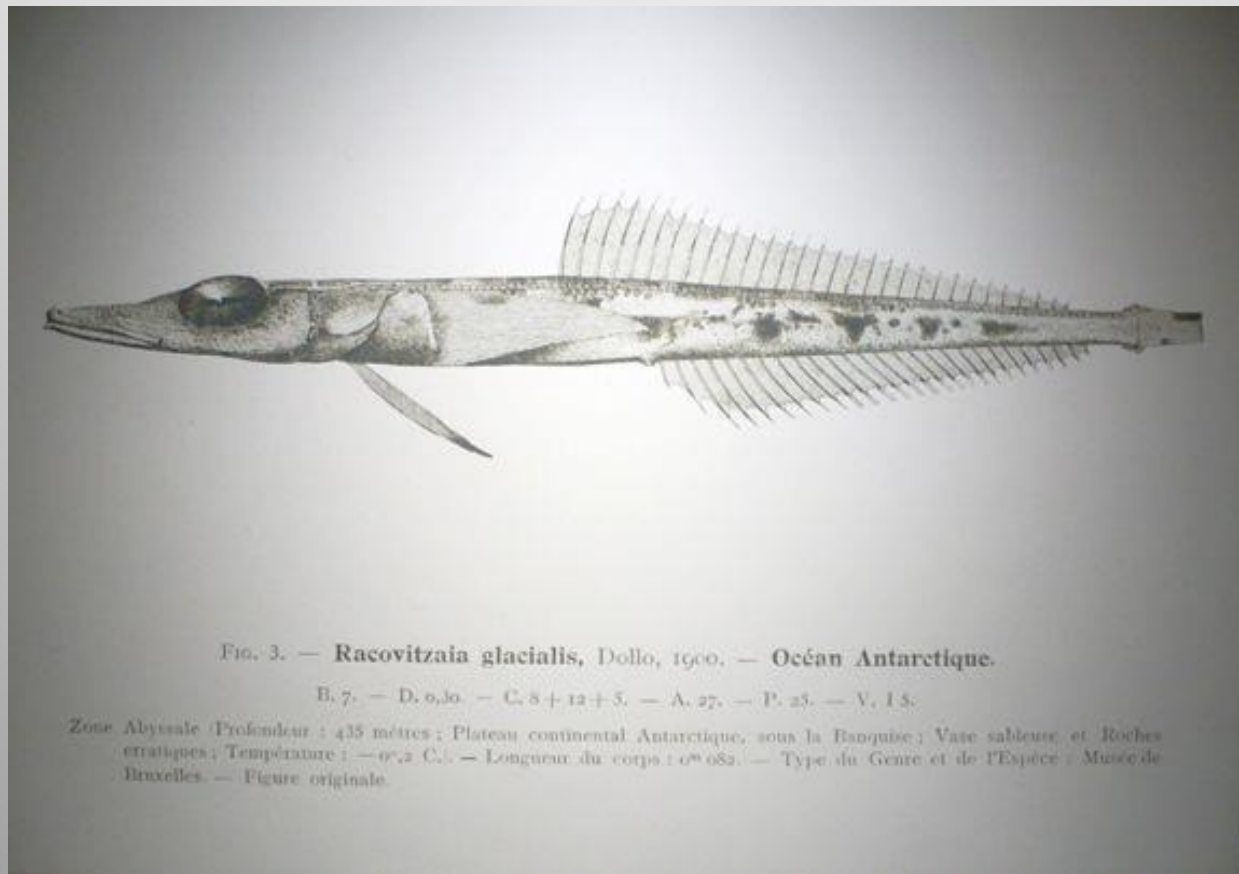
Lucrări științifice importante ale lui Emil Racoviță în perioada de după Expediția Belgică, 1900-1904

- **1900** - Racoviță susține la Societatea Belgiană de Geografie conferința cu titlul „**Expedition Antarctique Belge. La vie des Animaux et Plantes dans l'Antarctique**”, publicată în buletinul acestei societăți; aceeași conferință la ședința jubileului *Societății Geografice Române*, publicată în anuarul acestei societăți; un ciclu de conferințe la Londra și Paris, publicate în periodicele acelor foruri științifice.
- **1901** - publică „**La faune de Pôle Sud**” (conferință ținută la Sorbona) și „**Lupta pentru trai la polul Antarctic**” – „România ilustrată” – București, ianuarie 1901 și „**Vers le Pôle Sud**” – conferință la Sorbonne, Paris.
- **1903** îi apare „**Cétacés in Voyage S. Y. Belgica – Resultats scientifiques. Zoologie**” – Anvers, Belgia; publică în Buletinul Societății Franceze de Zoologie o lucrare deosebit de interesantă, intitulată „**Note sur le Grand Serpent de Mer, Megophias meghopias (Rafinesque). A propós d'une observation de M. Lagrésille, faite en 1898 dans les mers du Tonkin**”.

Conferința privind rezultatele Expediției Belgica – Paris “Spre polul Sud”, 1900



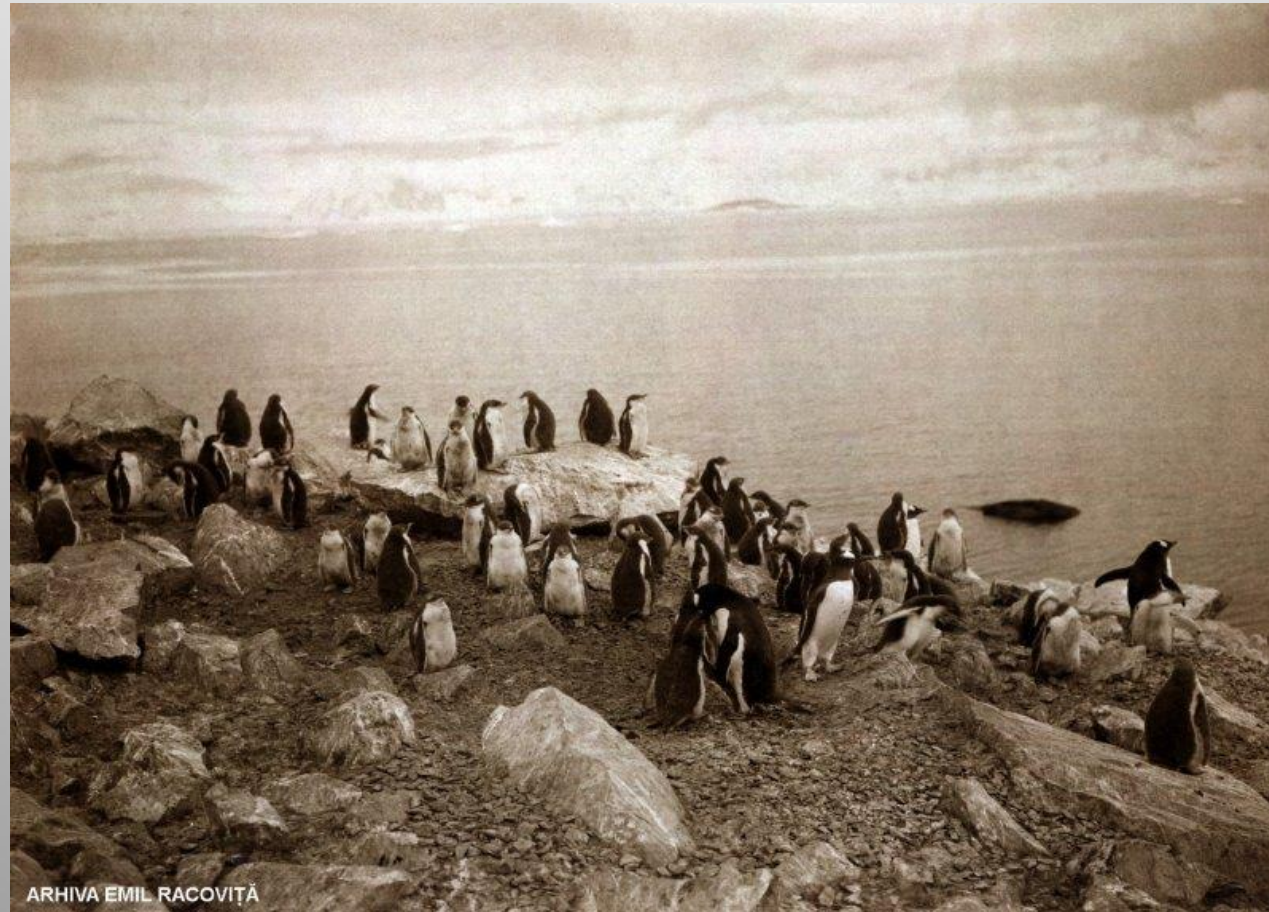
Specie de pește descoperită de Emil Racoviță în Oceanul Antarctic - *Racovitzaiia glacialis*



Colonie de pinguini papuani

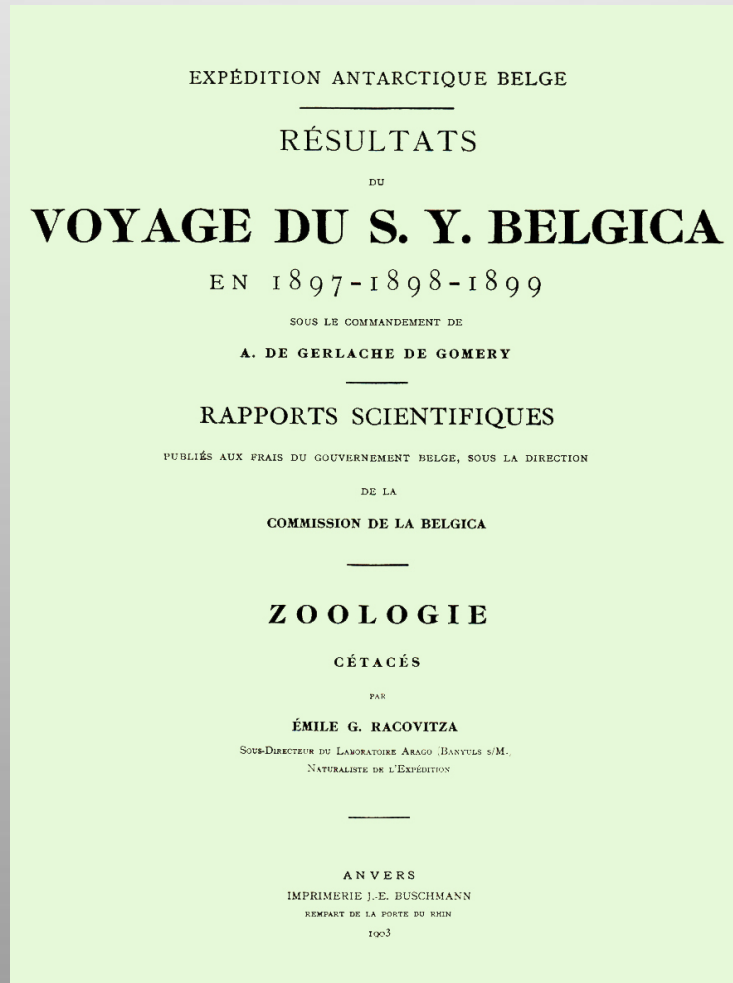
Fotografie de Emil Racoviță

<http://emil-racovita.speosub.ro/fotografii/nggallery/foto/antarctica>



Lucrarea “**CETACEE**” de **EMIL G. RACOVIȚĂ**, 1903
Subdirectorul Laboratorului Arago (Banyuls-sur-Mer)
Naturalistul expediției Belgica

(lucrare care l-a situat *printre pionierii etologiei și ecologiei animale*)



Extras din lucrarea “CETACEE”, 1903 de Emil G. Racoviță

“*Cetaceele* sunt mamifere terestre care s-au adaptat la un mod de viață exclusiv acvatic. Cetaceul își caută hrana în apă, dar respiră în aer. Din aceste două fapte decurge toată biologia atât de particulară a acestor ființe și o bună parte din caracterele organizării lor morfologice și structurale.”

“*Etologia cetaceelor este deosebit de importantă, căci la acest grup de mamifere, poate mai mult decât la celelalte, obiceiurile sunt distinctive.*”

“Observațiile mele cele mai numeroase, și cred că și cele mai noi, au avut cu precădere drept subiect mișcările pe care cetaceele trebuie să le facă ca să respire; de altfel, aceste mișcări sunt executate cu cea mai mare regularitate și, totodată, cele mai caracteristice pentru fiecare specie.”

“Sunt deci în măsură să stabilesc ca principiu că *mișcările pe care le fac cetaceele în apă sunt specifice*. Combinând rezultatele dobândite prin observarea mișcărilor cu datele furnizate de mărimea, forma și culoarea animalului, vom ajunge cu ușurință să recunoaștem fiecare specie cu tot atâta certitudine ca atunci când am avea animalul la îndemână pentru a-l diseca”

Traducere: Gheorghe Racoviță

Balena cu cioc, *Hyperoodon*
descoperită de Emil Racoviță



Activitatea lui E. Racoviță după expediția Belgica (2)

- "Expediția Antarctică a influențat decisiv formația științifică a lui Emil Racoviță. Fauna, vegetația, relieful și populațiile atât de variate întâlnite/studiate i-au deschis perspective largi și l-au convins de realitatea fenomenului de adaptare. Observația atentă a vieții animalelor antarctice, mai ales superioare, l-a familiarizat cu *etologia*." *
- În Antarctica stabilește schema de *interdependență periodică și esențială între factorul lumină și dinamica dezvoltării masei de diatomee, plancton și fauna superioară*.
- "Aceste constatări i-au întărit *concepția sintetică despre viață*, care a condus *la doctrina biologică generală* și l-au pregătit pentru *crearea unei discipline biologice sintetice*." *

*[2]

Etapele din activitatea științifică a lui Emil Racoviță

Etapa III

1905-1920

Maturitatea creației științifice a lui Emil Racoviță

începând cu întemeierea *biospeologiei* (1905)

care este realizarea sa capitală prin concluziile ei evoluționiste, și alegerea sa ca membru corespondent (1907) al Academiei Române.

- ✓ 1904, 16 iulie - Ca urmare a descoperirii unor noi specii de crustacee în peștera *Cueva del Drach* din Mallorca, renunță la cercetarea în oceanologie pentru a se dedica **ecosistemelor subterane**.
- ✓ "Ecologul Racoviță găsește o problematică pasionantă în viața din peșteri, evoluționistul din el descifrează amprente evocatoare în constituția animalelor cavernicole, iar *spiritul lui de sinteză* apreciază ...concursul de procese fizico-chimice și biotice care conturează viața din subteran" *
- ✓ Racoviță devine părintele și magistrul unei noi discipline biologice sintetice, **speologia** (profund și exact fundamentată) și un creator de școală speologică-biologică.
- ✓ Din august 1905, Racoviță și colaboratorii (R. Jeannel ș.a) cercetează peșterile din Pirinei, Franța, Spania, Algeria, Corsica, Slovenia.
- ✓ 13 mai 1907 - Racoviță publică în periodicul "Biospeologica", seria I,
„Essai sur les problemes biospeologiques”
(Eseu asupra problemelor biospeologice) - prima lucrare importantă din lume dedicată biospeologiei.

*[2]

Lucrarea „*Essai sur les problemes biospeologiques*”, 1907

”...dacă nu putem rezolva încă problemele biospeologice, este bine să le enunțăm clar și să punem ordine în expunerea lor.”

ARCHIVES DE ZOOLOGIE EXPÉRIMENTALE ET GÉNÉRALE
Seria a 4-a, tomul VI, p. 371-478, 13 mai 1907
BIOSPEOLOGICA, I

ESSAI SUR LES PROBLEMES BIOSPEOLOGIQUES
EMIL G. RACOVIȚĂ
subdirector al laboratorului Arago (Banyuls-sur-Mer)

➤ 1910, Racoviță este ales:

- Președintele de Onoare al *Societății de Speologie din Franța*
- Membru corespondent al *Societății de Zoologie din Londra*

Eseu asupra problemelor biospeologice, 1907

CUPRINS

CUVÂNT ÎNAINTE

CÂTEVA CONSIDERAȚII ASUPRA PROBLEMELOR BIOSPEOLOGICE

I. Întinderea domeniului subteran

II. Condițiile de existență pe care le prezintă domeniul subteran

III. Influența asupra cavernicolelor a condițiilor de existență pe care le prezintă domeniul subteran

IV. Caracterele cavernicolelor

V. Raporturile dintre fauna cavernicolă și celelalte faune

VI. Clasificarea cavernicolelor

VII. Compoziția faunei și florei cavernicole

VIII. Modalități ale evoluției cavernicolelor

IX. Distribuția geografică a cavernicolelor

X. Originea cavernicolelor

XI. Modul de populare a domeniului subteran

XII. Epoca în care a fost populat domeniul subteran și vechimea cavernicolelor

XIII. Modificarea și distrugerea domeniului subteran și soarta cavernicolelor

AUTORI CITAȚI

[8]

Typhlocirolana moraguesi, n. g., n. sp.

”- un izopod orb, incolor și înzestrat cu apendice lungi, ...m-a uimit îndeosebi prin asemănarea lui cu forme marine. Studiul său amănunțit mi-a arătat că el aparține familiei Cirolanide-lor și l-am descris (1905)”.

E. Racovita - *Essai sur les problemes biospeologiques*



Cercetări de biospeologie 1905-1914

- Perioada cea mai fertilă a activității științifice a savantului Emil Racoviță
- un bilanț remarcabil: *800 de peșteri explorate în Europa și în Nordul Africii*, în majoritate de Racoviță și Jeannel
- o colecție de 20.000 eșantioane de fauna cavernicolă.
- Cei 40 de specialiști care s-au angajat în studiul ei au publicat 3400 pagini, în patru volume sub titlul „*Biospeologie*” care au construit zestrea științifică pe care marele savant o va așeza la baza viitorului *Institut de Speologie de la Cluj*.
- Inițiază un program internațional de cercetare numit „*Biospeologica*” care să studieze fauna peșterilor, la început ca o activitate privată (dar în 1920, înființează la Cluj primul Institut Speologic din lume).

Emil Racoviță - lucrarea "IZOPODE TERESTRE"

25 august 1907

Archives de Zoologie expérimentale et générale
seria IV, volumul VII, p. 145-225, pl. X-XX, 25 august 1907
BIOSPEOLOGICA IV
IZOPODE TERESTRE
(seria întâia)
EMIL G: RACOVIȚĂ

"E nevoie de multă muncă și de mult timp pentru a descrie și a figura complet o specie. Un naturalist care se angajează la o asemenea activitate nu ar putea publica decât un număr de specii infinit mai mic decât cel pe care îl permite metoda rapidă, general folosită. Nu consider această eventualitate ca fiind un inconvenient. Dimpotrivă! Ea ar fi un avantaj de neprețuit atât pentru taxonomie, cât și pentru autori, căci **mi se pare că este mai onorabil să fii părintele unui mic număr de specii bine stabilite, decât prolificul progenitor al unor vlăstare malformate și apărute înainte de vreme...**"

Traducere – Gheorghe Racoviță

Emil Racoviță - Lucrarea "Cirolanide", 1912 [10]

ARCHIVES DE ZOOLOGIE EXPÉRIMENTALE ET
GÉNÉRALE

Seria a 5-a, tomul V, p. 203-329, pl. XV-XXVIII
10 septembrie 1912

BIOSPEOLOGICA XXVII

Cirolanide
(seria întâia)
de
EMIL G. RACOVIȚĂ

Emil Racoviță - lucrarea "Cirolanide", 1912

"După părerea mea, scopul principal al studiilor taxonomice, de altfel singurul care mă interesează, este clasificarea naturală a animalelor, adică o clasificare care reflectă cât mai exact cu putință înrudirea reală a diverselor spițe de animale. Înțelegă în acest fel, **taxonomia devine una din ramurile biologiei generale, căci furnizează materialul necesar studierii modalităților și legilor evoluției.**"

"... definiția speciei ca unitate taxonomică nu va putea fi alta decât:
o colonie izolată de consângeni¹."

¹ "«Subspecia» va fi o variație geografică ne izolată, iar «varietatea», o variație constantă cantonată în același habitat ca forma tipică."

Traducere: Gheorghe Racoviță

[10]

Etapele din activitatea științifică a lui Emil Racoviță

Etapa IV

România (1920 -1947)

după Marea Unire din 1 decembrie 1918



Etapele din activitatea științifică a lui Emil Racoviță

Etapa IV - România

1920-1947

Reîntoarcerea definitivă în țară (1920), când

- întemeiază la Cluj ***Institutul de speologie***, *cel dintâi din lume*, prin care România devenea centrul cercetărilor științifice internaționale în domeniul biospeologiei,
- editează ***Lucrările Institutului de speologie*** (9 volume, elaborate între 1920-1941), promovând *metoda istorică* în zoologia sistematică,
- inaugurează ***prima catedră de biologie generală*** în învățământul universitar românesc, întocmind un *excelent Curs de biologie generală*, tipărit în limba română în anul 1930,
- îndeplinind multiple funcții, între care cele de Senator al Universității din Cluj (1922-1926) și membru titular (1920) și Președinte al Academiei Române (1927-1928, 1928-1929).

Activitatea lui Emil Racoviță în România (1)

1920 -1947

- România, **1 decembrie 2018 – Marea Unire**, Alba Iulia
- În anul **1919**, autoritățile române, care intraseră în stăpânirea legitimă a Transilvaniei, i-au solicitat concursul în reorganizarea Universității clujene, încredințându-i misiunea de a crea un institut de cercetări menit să formeze cadre științifice.
- În 1920, Racoviță este invitat de *Consiliul Dirigent din Transilvania* ca profesor la **Facultatea de Științe a Universității române din Cluj**; acceptă cu condiția să fie scutit de obligațiile didactice obișnuite și să aibă misiunea de a conduce cercetări științifice.
- Este numit Profesor la Cluj (1 februarie 1920), unde **înființează primul Institut de Speologie din lume (26 aprilie 1920)**.
- **Dotează institutul** cu o parte din biblioteca și aparatura fostului Institut de Zoologie al lui Apathy (Franța), și cu valoroasa sa colecție speologică, bibliotecă și fototecă.

Activitatea lui Emil Racoviță în România (2) 1920-1947

- 26 aprilie 1920, era promulgată „**Legea privitoare la crearea unui Institut de Speologie la Universitatea Cluj**”, în virtutea căreia lua naștere primul institut de acest fel din întreaga lume.

Lege de înființare a Institutului de Speologie
al Universității din Cluj
26 aprilie 1920

*“Organizându-se Universitatea română din Cluj, Consiliul dirigent a avut în vedere nu numai de a corespunde nevoilor actuale ale învățământului, ci de **a crea totodată și un însemnat centru cultural european**; un centru care să atragă pe oamenii de știință din toată lumea și care să poată lua parte la lucrările științifice mondiale.”*

Emil Racoviță aduce la Cluj savanți renumiți, precum francezii Jules Guiart și René Jeannel, și elvețianul Alfred Chappuis.

Activitatea lui Emil Racoviță în România (3)

1920-1947

Institutul de Speologie, Cluj

Emil Racoviță – Director pe viață

francezul *Rene Jeannel* - subdirector

elvețianul *Pierre-Alphred Chappuis* – *director adjunct*

Radu Codreanu - asistent (de la 1 ian.1930)

Vasile Pușcariu – *asistent*

Clujul devine centrul cercetărilor speologice mondiale și sediul redacției revistei "*Biospeologica*" și, din 1920, a "*Lucrărilor Institutului de Speologie din Cluj*"



Activitatea Emil Racoviță în România (4)

- Emil Racoviță participă personal la *campaniile speologice*, iar apoi continuă cercetarea în laborator a materialului zoologic recoltat.
- Planifică alte campanii ale colaboratorilor săi (*R. Jeannel* și *P.A. Chappuis*, apoi *Val Pușcariu*)
- **1920-1931** (până când s-au suprimat fondurile de cercetare din cauza crizei economice), au fost prospectate alte **358 de peșteri (din care 220 în Carpați)**, iar seria „*Biospeologie*” s-a îmbogățit cu 15 noi lucrări de specialitate, însumând 1650 de pagini.
- **Merite științifice recunoscute internațional:**
 - 1925 – Ales Președinte de onoare al Societății Zoologice din Franța
 - Membru corespondent la ”junta de Ciencias Naturales” din Barcelona
 - Membru al Societății de Biologie din Paris.
- Activitate susținută de organizare a Institutului de Speologie
 - 1920** – **Înființarea Societății de Științe din Cluj (Președinte până în 1947)**
 - 1921** - **Înființarea *Buletinului Societății de Științe din Cluj***
 - 1920** – **Membru titular al Academiei Române;** discurs de recepție
”*Speologia. O știință nouă a străvechilor taine subpământeste*”
 - 1926-1929, Președintele Academiei Române**
 - proiecte pentru reorganizarea Academiei

Activitatea lui Emil Racoviță în România (5)

Activitatea pedagogică, în calitate de Profesor la *Catedra de Biologie* a Universității din Cluj

- **Introduce primul curs de biologie generală de pe teritoriul României**
- Scutit inițial de obligații didactice, prin ordinul de numire
(*Cursurile de biologie generală* susținute de R. Jeannel, până în 1933)
- 1933-1940, Racoviță susține aceste cursuri, cu un material didactic neobișnuit de bogat
- 1931-1940 a predat *cursul de biologie generală pentru studenții Facultății de Științe și ai celei de Medicină din Cluj*
- Membru și apoi președinte al Asociației Profesorilor Universitari din Cluj
- **Rolul principal al lui Racoviță în Universitate – consultant, organizator și manager**
- 1922-1926, **Senatorul universității** (participă activ la dezbaterile parlamentare privind reforma învățământului secundar și superior)
- 1929-1930, **Rectorul** universității
- 1930 -1931, **Prorectorul** universității
- Din 1930, combate subfinanțarea universităților în criza economică

Activitatea lui Emil Racoviță în România (6)

30 august 1940, Dictatul de la Viena; Facultatea de Științe a Universității din Cluj se mută la Timișoara. Institutul de Speologie își continuă activitatea la Cluj, sub conducerea lui P.A. Chappuis.

1940-1942, La Timișoara, Racoviță susține cursurile la Catedra de Biologie, înlocuit în octombrie 1942 de cel mai bun student român al său, colaboratorul său *Radu Codreanu*, specializat în zoologie și biologie generală.

1940 - iulie 1945, Racoviță, ca Prodecan, reorganizează la Timișoara Facultatea de Științe, în condițiile războiului.

În noiembrie 1943, Racoviță împlinea 75 de ani.

Iulie 1945, Racoviță revine la Cluj și regăsește Institutul de Speologie cu inventarul neatins. (Chappuis descoperise un nou biotop hipogeu, pe malul Crișului, lărgind tematica speologică)

1945-1947, deși obosit și bolnav, acceptă "suplinirea Catedrei de Biologie" a Facultății de Științe din Cluj, după transferarea Profesorului R. Codreanu la București, lucrând necontenit până la moarte.

1944-1947, I se acordă *noi distincții excepționale în Franța și Belgia*

19 noiembrie 1947 – moare la Cluj, la vârsta de 79 de ani.

Alte activități ale lui Emil Racoviță în România

- Rol hotărâtor în **acțiunile de ocrotire a naturii**:
 - Elaborează "îndreptare" valoroase pentru organizarea acestor activități
 - Propune înființarea unui parc național în carstul bihorean
 - Creează la Institutul de Speologie un Birou central pentru studiul migrației păsărilor în România
 - Membru al Comisiei Monumentelor Naturii; vicepreședinte al Biroului ei științific.
- Conduce Primul Congres al Naturaliștilor din România (1928)
- Patronează mișcarea turistică
- Sprijină înființarea unui muzeu etnografic la Cluj (1928)
- Participă la sedințele Societății "Astra"
- Aduce îmbunătățiri privind activitatea de documentare științifică (Biblioteca Universitară din Cluj)

Funcții importante deținute de Emil Racoviță în România (1920 – 1947)

- **Membru al Academiei Române**, 1920
- **Senator**, reprezentant al Universității din Cluj, 1922-1926
- **Rector** al Universității din Cluj, 1929-1930
- **Președinte al Academiei Române de Științe**, 1926-1929
- **Director al Institutului de Speologie Cluj**, 1920-1947
- Membru al mai multor asociații științifice
- **Decorat** cu numeroase ordine și medalii în *Franța, Belgia și România* (medalia „*Steaua României*” ; Comandor și apoi Cavaler al „*Legiunii de Onoare*” a Franței)

Lucrarea „Speologia. Rostul și însemnătatea acestei științi sintetice”, 1926

”Se simțea nevoia de *ordine și sinteză prin specializare*, ca să ia ființă o «*istorie naturală a domeniului subteran*», și în acest scop am înființat în 1907, *întreprinderea științifică, cu colaborare internațională*, care-și publică de atunci cercetările sub numele de «**Biospeologica**»”.

Emil Racoviță

EMIL RACOVIȚĂ
Directorul Institutului de Speologie din Cluj

S P E O L O G I A

ROSTUL ȘI ÎNSEMNĂTATEA
ACESTEI ȘTIINȚI SINTETICE

Discurs de recepțiune la Academia Română

CULTURA NAȚIONALĂ
BUCUREȘTI
1926

Lucrarea „Speologia. Rostul și însemnătatea acestei științi sintetice”, 1926

- „Cele cincizeci și patru de memorii apărute până acum, formând cinci volume de cam 800 de pagini fiecare, cu 1600 de figuri și 200 de planșe, nu sunt decât *rezultatul studiului unei mici părți a materialului adunat din mai bine de o mie de peșteri*. Institutul de Speologie din Cluj, primul institut de cercetări de istorie naturală cu această specialitate, adăpostește acum această întreprindere științifică cu tot materialul ei biologic, fotografic, bibliografic și documentar, precum și *redacția publicațiilor «Biospeologica»*”.
- „Alte institute cu această menire sunt proiectate, domeniul subteran e acum cercetat cu activitate pe toate continentele, specialități științifice din ce în ce mai numeroase își caută probleme de rezolvat sub pământ; *speologia va fi în curând la «modă»*, căci și în cercul cercetătorilor științifici se manifestă irezistibilele capricii ale acestei teribile despote. Dacă menționez încă favoarea de care se bucură peșterile în armata din ce în ce mai crescândă a turiștilor, precum și *aplicațiile tot mai numeroase și folositoare ce din această știință s-au tras pentru economia și igiena socială*, pot fi profetul fără risc al marelui avânt viitor al speologiei.”

ÎNTÂIUL CONGRES AL NATURALIȘTILOR DIN ROMÂNIA CLUJ 1928

Cuvântarea ținută de Emil Racoviță, președintele Congresului

„Deprinderea de a considera fenomenele lumești din punctul de vedere dinamic, obicinuința de a privi aceste fenomene ca entități istorice, de a explica cele de azi prin transformarea celor de ieri și a deduce cele de mâine din direcția evolutivă a istoriei fenomenelor actuale îmi dă seninătatea și optimismul siguranței desăvârșite, atât cât poate fi ceva desăvârșit pentru un om de știință relativist. „

Lucrarea "Enumerarea peșterilor vizitate"
(seria a șaptea), 19 februarie 1929

ARCHIVES DE ZOOLOGIE EXPÉRIMENTALE ET GÉNÉRALE

Volumul 68, p. 293-608

19 Februarie 1929

BIOSPEOLOGICA

LIV

ENUMERAREA PEȘTERILOR VIZITATE

1918-1927

(SERIA A ȘAPTEA)

DE

R. JEANNEL

Profesor la Universitatea din Cluj

Subdirector al Institutului de Speologie

și

E. G. RACOVIȚĂ

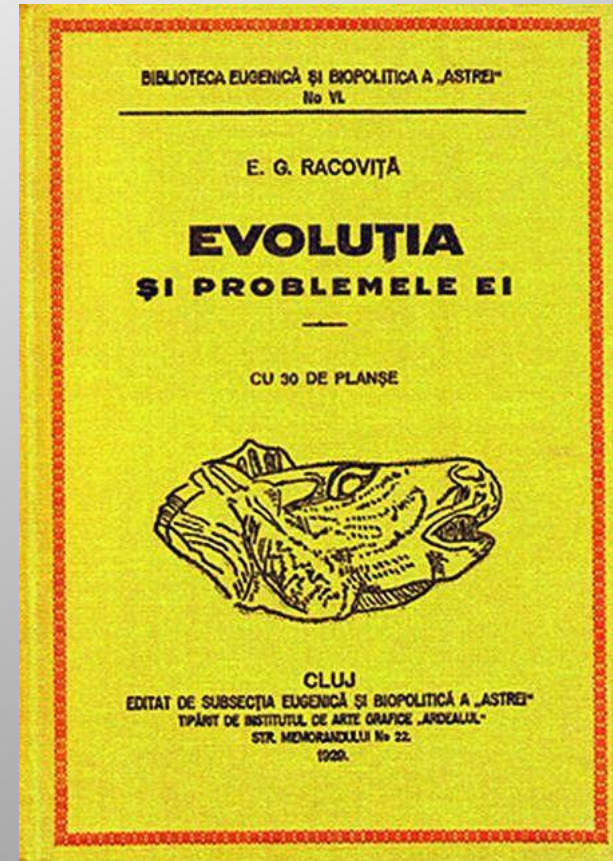
Profesor la Universitatea din Cluj

Director al Institutului de Speologie

MUNȚII APUSENI ȘI BIHARIA

Volumul "Evoluția și problemele ei", 1929, de Emil Racoviță

Prof. Renee Jeannel și Alphred Chappuis
la Cluj



Volumul "Evoluția și problemele ei", 1929

CUPRINS

Lămuriri cetitorilor

I. Definirea și îngrădirea noțiunii de evoluție

II. Evoluția în lumea vietăților

III. Originea variațiilor

IV. Definirea și clasificarea mediilor vitale

V. Ce e mediul extern și cum se definește mediul intern

VI. Mediul artificial și importanța lui

VII. Specia

VIII. Spița

IX. Factorul „timp”, relictete și relativitatea adaptației

X. Ortogeneza

XI. Factorul „folosire” și originea organelor

XII. Ireversibilitatea evoluției

XIII. Lupta pentru existență, selecția naturală și alți factori evolutivi darwinieni

XIV. Neodarwinismul și weismannismul

XV. Mendelismul și genetica

XVI. Mutaționismul și hibridarea

XVII. Doctrina evoluționistă trebuie să fie călăuza omenirii

Lista publicațiilor din care s-au luat figurile

Transcriere și adaptare: Gheorghe Racoviță

Volumul "Evoluția și problemele ei", 1929

Problematika abordată

- Noțiunea de evoluție față de noțiunile de progres și de revoluție
- Evoluționismul este numai contrariul creaționismului
- Istoria concepției evoluționiste a devenirii
- Evoluția universală e fapt și nu teorie
- Evoluția în astronomie
- Evoluția în istoria Pământului

Profesiunea de credință a savantului Emil Racoviță

„Pe scara fără sfârșit a vremurilor, încet-încet trudește omenirea, când trasă în jos spre întuneric de superstițiile ignoranței, când trasă în sus spre lumină de adevărurile științei...”

A ști sau a nu ști, aceasta e întrebarea!

A ști înseamnă pentru omenire: organizare temeinică, activitate rațională, cooperare, solidaritate, evoluție pașnică.

A ști înseamnă pentru om: a-ți trăi timpul de a fi cu mulțumire și a aștepta clipa de a fi cu seninătate.”

Emil Racoviță



Istorie și tradiție românească în domeniul cercetărilor antarctice și al organismelor extremofile

- **1897-1899, Emil Racoviță** – primul biolog din lume care a studiat viața în Antarctica în cadrul Expediției Belgica
- **1907** Emil Racoviță pune bazele biospeologiei
- **1920 Înființarea Institutului de Speologie Cluj**
- **1956** Reorganizarea Institutului de Biologie de la Cluj sub forma Institutului de Speologie al Academiei Republicii Populare Române, actualmente al Academiei Române
- **1971 Romania a aderat la Tratatul asupra Antarcticii**, ca al 17-lea stat semnatar
- **1987/1998** Dr. **Teodor Gheorghe Negoită** a inițiat Programul Român de Cercetări Polare / devine reprezentantul României la Tratatul Antarcticii
- **2005-2015, România a deținut o bază de cercetări în Antarctica** de Est, zona Larsemann Hills, în baza unui *Memorandum de înțelegere* semnat între România și Australia (Baza Law-Racoviță)
- **2008, România este admisă ca Stat Membru Asociat la SCAR** – Comitetul Științific pentru Cercetări Antarctice (internațional)
- **2012, Se înființează Comisia Națională pentru Cercetări Antarctice (CNCA)** a Academiei Române.

Reorganizarea Institutului de Speologie, 1956

- După nouă ani de la moartea lui Emil Racoviță, Institutul de Speologie – primul din lume – întemeiat de marele biolog în 1920, în cadrul Facultății de Științe a noii Universități din Cluj, a fost reorganizat ca *Institut de Speologie la nivel național cu două sedii: o centrală la București și o filială la Cluj, începând din 1 iulie 1956*, prin ordinul Ministerului Învățământului, la „*Institutul de Speologie al R.P.R. București*”.
- Biospeologia românească a cunoscut cea de-a doua perioadă de înflorire, în care s-au îndeplinit multe dintre dezideratele lui Emil Racoviță (1956-2005), și anume:
 - *studiul extensiv* al faunei subterane terestre și acvatice (al biodiversității), combinat cu *studiul intensiv* (la nivel populațional și biocenotic) și începerea *studiului experimental* (dezvoltarea postembrionară la unele specii cavernicole) în terariile *Laboratorului Subteran al Stațiunii de Cercetări Speologice de la Cloșani*.

Cercetători români, discipoli ai lui Emil Racoviță, care au activat în cadrul Institutului de Speologie al Academiei Române, după 1956

Val. Pușcariu, fostul asistent al lui Racoviță, speolog, transferat de la Cluj la București ca asistent al Prof. Radu Codreanu (și el fost asistent și suplinitor al lui Racoviță), a determinat crearea unui colectiv speologic la facultatea de Biologie din București.

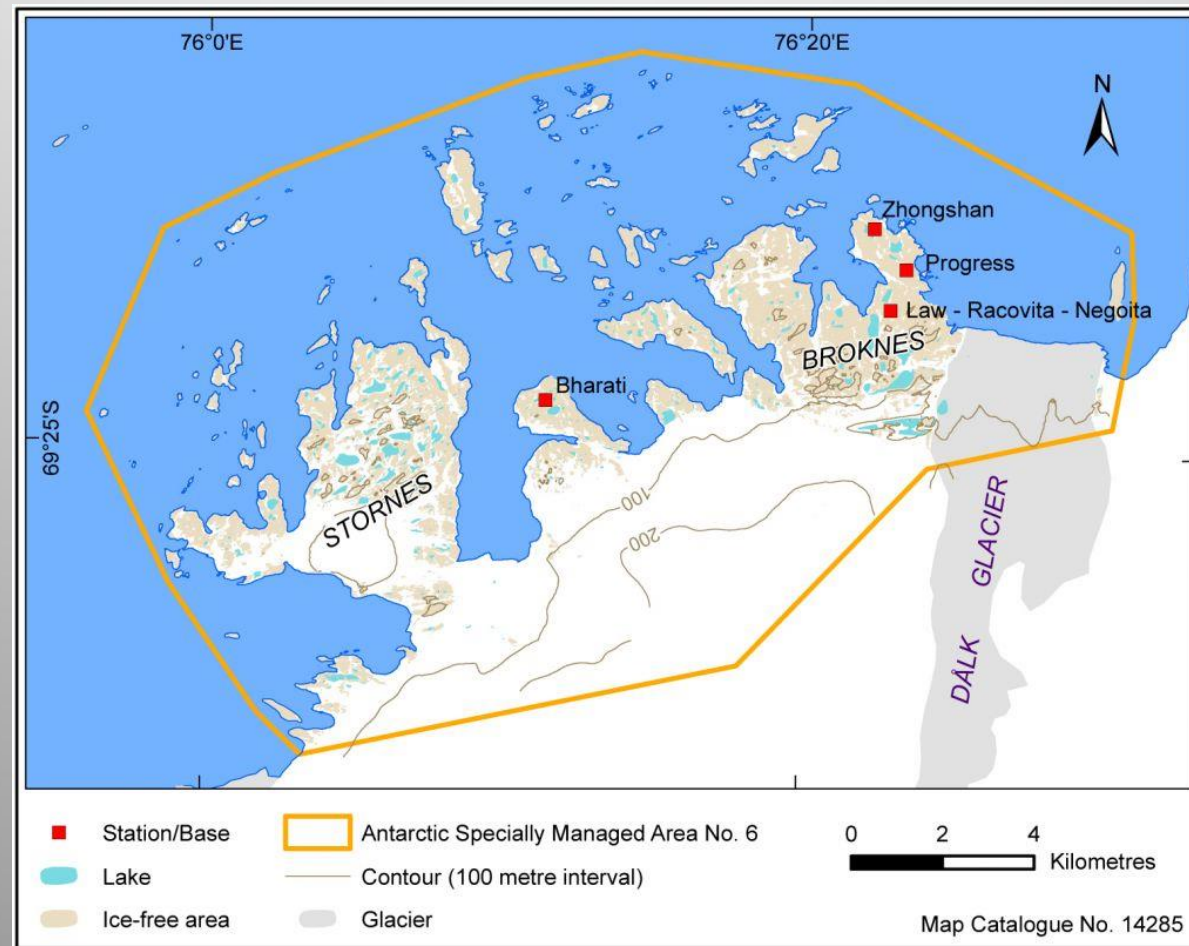
- Profesorul C. Motaș - Directorul Institutului după reorganizarea din 1956
- Val Pușcariu, Traian Orchidan și Margareta Dumitrescu – la **București**
- Speologii Mihai Șerban, Dan Coman, R. Givulescu și Petru Bărănescu, apoi Iosif Viehmann și Corneliu Pleșa – la **Cluj**
- Speologul Iosif Viehmann – actualmente ”*cel mai vârstnic cercetător speolog activ în viață*”, ultimul discipol al savantului Emil Racoviță, a făcut descoperiri esențiale.

Nume românești care au figurat pe harta Antarcticii

- Consiliul Managerilor Programelor Naționale Antarctice (COMNAP) recunoaște *Programul de cercetări științifice al Expediției Belgica* ca fiind piatra de temelie a Programelor Naționale Antarctice actuale.
- Toate țările care au avut reprezentanți în Expediția Belgica au în prezent stații proprii pentru cercetarea științifică în Antarctica, care este finanțată guvernamental prin Programe Naționale Antarctice, mai puțin România al cărei reprezentant, Emil Racoviță, a fost naturalistul expediției, o poziție echivalentă astăzi cu cea de *chief scientist*.
- **Numele savantului român Cobălcescu figurează pe harta Antarcticii de Vest**, în zona Peninsulei Antarctice, sub forma insulei Cobălcescu, nume dat de Emil Racoviță. [Cobalcescou Island](#) (64°11'S 61°39'W / 64.183°S 61.650°W)
- **Două nume românești, Racoviță și Negoită, au figurat, totuși, și pe harta Antarcticii de Est, timp de 10 ani, între 15 iunie 2005 și 15 iunie 2015**, când România a dobândit calitatea de Operator Antarctic al Bazei australiene Law din Antarctica de Est, prin semnarea, între Divizia Antarctică Australiană - reprezentată prin Dr. Tony Press, și Fundația Antarctica Română - reprezentată prin Dr. Teodor Negoită, a unui *Memorandum de Înțelegere privind utilizarea în comun a Bazei Law din Dealurile Larsemann, Golful Prydz, Antarctica de Est*, prin care Baza Law a fost redenumită **Law-Racoviță** și, apoi, din 11 decembrie 2011, **Law-Racoviță-Negoită**.
- **Academia Română**, prin **Comisia Națională pentru Cercetări Antarctice (CNCA)** înființată la 12 septembrie 2012, face demersuri pentru semnarea unui nou acord cu Australia pentru accesul cercetătorilor români la Baza Law din Antarctica.

Zona Antarctică de Administrare Specială (ASMA) Nr. 6, Larsemann Hills, Antarctica de Est

sursă: Australian Antarctic Magazine, 26, 2014





♦ Stația MARELE ZID
♦ Insula Racoviță
♦ Insula Cobălcescu

ZHONG SHAN Station

LAW-RACOVITA-NEGOITA Station

♦ P
SOUTH Pole

Antarctica

Macheta navei Belgica expusă la ședința Tratatului Antarcticii ATCM 32 - CEP 12, Bruxelles, Belgia, 2013

(fotografiată de M. Cotta, membră a delegației României)



Plăci comemorative amplasate pe traseul Expediției Belgica către / în Antarctica (2)

Două plăci cu bazorelieful
lui Emil George Racoviță,
Naturalistul Expediției Belgica,
donate de Academia Română
și amplasate, în 1998,
la *Punta Arenas* (Chile) și la
Stația de cercetări antarctice
a Argentinei, *Almirante Brown*,
prin efortul exploratoarei
Maria Uca Marinescu

Sursă foto: Pompiliu Manea,
Emil Racoviță și urmașii lui – Spre
Polul Sud, Ed. Mediamira, 2014
[18]



Plăci comemorative amplasate pe traseul Expediției Belgica către / în Antarctica (2)

Muzeul Maritim din Ushuaia,
Țara de Foc

Placă în memoria exploratorului
Emil Racoviță, amplasată
de membrii Expediției
RAPAPATATIERRA,
februarie 2011

(Expediție românească pe urmele
exploratorilor români E. Racoviță și
I. Popper)

<http://amphitheatreconferences.gm.ro/wp-content/uploads/2012/11/IJRT-3.2.pdf>

[18]



Bibliografie

1. Radu Codreanu, "*Emil Racoviță în biologia generală*", în Emil Racoviță - Opere alese, Editura Academiei Republicii Populare Române, 1964, sub redacția C. Motaș, Emil Pop, N. Sălăgeanu, R. Codreanu, V. Gh. Radu, Val Pușcariu, și Ștefania Avram, pag. 571-578
2. Emil Pop "*Viața lui Emil Racoviță*", în Emil Racoviță - Opere alese, Editura Academiei Republicii Populare Române, 1964, pag. 9-38
3. V.Gh. Radu, "*Opera științifică a lui Emil Racoviță*", în "Emil Racoviță - Opere alese", Editura Academiei Republicii Populare Române, 1964, p.39
4. Mircea Popescu, „*Emil Racoviță (1868-1947) - Savant, explorator și deschizător de drumuri în cercetarea biologică și speologică*”, 2017
<http://www.independentaromana.ro/read-offline/4900/emil-racovita-1868-1947.print> 4/5
5. Dumitru Murariu, *Emil Racoviță depre viața animalelor și plantelor din Antarctica*, columna.crifst.ro/sites/columna.crifst.ro/files/articole/columna_2015_1_01.pdf
6. <https://bibliotecajudolt.wordpress.com/2015/11/15/emil-racovita/amp/>
7. <http://emil-racovita.speosub.ro/antarctica/cetacee/>
8. <http://emil-racovita.speosub.ro/speologie/eseu-asupra-problemelor-biospeologice/>
9. <http://emil-racovita.speosub.ro/biologie/izopode-terestre/>
10. <http://emil-racovita.speosub.ro/biologie/cirolanide/>
11. <https://bibliotecajudolt.wordpress.com/2015/11/15/emil-racovita/amp/>
12. <http://emil-racovita.speosub.ro/speologie/speologia-rostul-si-insemnatatea-acestei-stiinti-sintetice/>
13. <http://emil-racovita.speosub.ro/cuvantari/intaiul-congres-al-naturalistilor-din-romania/>
14. <http://emil-racovita.speosub.ro/speologie/enumerarea-pesterilor-vizitate-seria-a-saptea>
15. <http://emil-racovita.speosub.ro/biologie/evolutia-si-problemele-ei/>
16. <http://www.speosub.ro/downloads/Biospeologie-Negrea-ro.pdf>
17. <http://bistrita.citynews.ro/cultura/foto-spectaculoasa-viata-lui-iosif-viehman-ultimul-discipol-al-lui-emil-racovita-1230156>
18. <http://vixra.org/pdf/1601.0239v1.pdf>