

بنام خدا

رده‌بندی جانوران

نوشته: دکتر غلامحسین دیلی
استادیار دانشگاه رازی



دلیلی، غلامحسین، ۱۳۱۸.

رده‌بندی جانوران / غلامحسین دلیلی. - مشهد: سخن‌گستر، ۱۳۸۴.

IV ۵۷۲ ص: مصور ، جدول.

ISBN: 964-477-060-9

فهرست‌نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.

کتابنامه: ص. ۵۷۲.

۱. حیواناتها. - رده‌بندی. الف. عنوان.

۵۹۰/۱۲

QL۲۵۱/د۸,۴

م ۸۴-۳۸۲۷۰

کتابخانه ملی ایران

◆ ناشر : انتشارات سخن‌گستر

◆ نام کتاب : رده‌بندی جانوران

◆ مؤلف : دکتر غلامحسین دلیلی

◆ صفحه‌آرا : محسن عدلی مقدم

◆ طراحی جلد : محمد حسین فلاح

◆ شمارگان : ۱۰۰۰ جلد

◆ نوبت چاپ : اول ۱۳۸۳

◆ چاپ : چاپخانه ژیان

◆ قیمت : ۵۰۰۰ تومان

◆ شابک : ۹۶۴-۴۷۷-۰۶۰-۹

مشهد- خیابان ابن‌سینا- بین ابن‌سینا ۱۶ و پاستور - پلاک ۱۷۴ تلفن: ۸۴۳۹۹۵۵ (خط ۵)

www.sokhangostar.com

info@sokhangostar.com

«فهرست نوشته های کتاب»

- ۱- پیش گفتار..... ۱
- ۲- روش های رده بندی..... ۹
- ۳- قاعده های نامگذاری..... ۲۰
- ۴- شناسایی گونه..... ۳۹
- ۵- شاخه های جانوران..... ۴۶
- ۶- شاخه تک یاختگان جانوری..... ۶۰
- ۷- پریاختگان جانوری..... ۸۴
- ۸- شاخه اسفنج ها..... ۸۷
- ۹- شاخه کرم های پهن..... ۱۱۱
- ۱۰- شاخه بندپایان..... ۱۲۷
- ۱۱- شاخه نرم تنان..... ۲۵۷
- ۱۲- شاخه خارپوستان..... ۲۸۰
- ۱۳- شاخه پیش طناب داران..... ۲۸۹
- ۱۴- شاخه مهره داران..... ۲۹۴
- ۱۵- ماهی ها..... ۳۰۳
- ۱۶- قورباغه ها..... ۳۲۸
- ۱۷- رده خزندگان..... ۳۳۷
- ۱۸- رده پرندگان..... ۳۶۳
- ۱۹- رده پستانداران..... ۳۹۱

درخت نیاکان جانوران

- تک یاختگان جانوری

- ۱- اسفنجها
- ۲- مرجانها
- ۳- مرجانها
- ۴- کرمهای پهن
- ۵- بازوپایان
- ۶- کرمی شکلها
- ۷- کرمی شکلهای میکروسکوپی
- ۸- کرمی ها
- ۹- کرمهای استوانه ای
- ۱۰- نرم تنان
- ۱۱- کرمهای حلقوی
- ۱۲- ناخن داران
- ۱۳- بندپایان
- ۱۴- خارپوستان
- ۱۵- دهمان گردان
- ۱۶- شبه طنابداران
- ۱۷- جانوران کیسه شکل
- ۱۸- پیش مهره داران
- ۱۹- مهره داران

(اقتباس از کتاب فسیل نوشته M.A. Fenton و C.A.)

پیش گفتار

جانور شناسی دانشی است بسیار کهن، تقریباً هم عمر انسان. بنابر برآورد دانشمندان، نزدیک به یک میلیون سال است که بشر روی سیاره زمین زندگی می کند. دانش جانور شناسی نیز از همان ابتدا به علت کنجکاری بشر در مورد زندگی، همراه انسان تحول و تکامل یافته است.

انسان از همان ابتدا از راههای مختلف با جانوران مربوط بوده است:

- بسیاری از جانوران غذا و لباس ما را تامین می کنند: تقریباً در تمام شاخه های جانوران گونه هایی وجود دارند که غذای ما را تشکیل می دهند و یا برای ما غذا تهیه می کنند: صدف ها - خرچنگ ها - ماهی ها - لاک پشت های آبی - قورباغه ها - پرندگان و پستانداران از جمله این جانوران می باشند. ما بطور گسترده ای به پرندگان و پستانداران اهلی برای تهیه غذای روزانه مان متکی هستیم. اسفنج - عسل - موم - ابریشم - صدف - کاسه لاک پشت - پر و پوست از فرآورده های جانوری هستند که ما پیوسته از آنها بهره برداری می کنیم.

- تمام جانوران جز، جدایی ناپذیر محیط زیستی ما هستند. بدون جانوران زندگی در روی سیاره زمین نمی تواند وجود داشته باشد. در طول تاریخ هرگاه بعلتی نسل حتی یک گونه از جانوران به خطر افتاده و یا آن گونه از بین رفته، محیط زیستی آن جانور دستخوش دگرگونی شدیدی شده است. هم اکنون نیز زیاد یا کم شدن جمعیت یک گونه جانوری در محیط، محیط زیست آن جانور را شدیداً دچار دگرگونی می کند و انسان نمی تواند خود را از این دگرگونی های محیطی برکنار نگه دارد.

- انسان وقتی روی یک جانور مطالعه می کند، در واقع روی خودش مطالعه می کند چون انسان هم، خودجانوری است تکامل یافته که کلیه کارهای زیستی اش

با جانوران یکی است:

اگر ما توانسته ایم بسیاری از بیماریهای انسانی را مهار کنیم - راه جلوگیری و معالجه آنها را بیابیم؛ این دست آوردهای بزرگ دانش پزشکی را تنها و تنها به کمک جانوران بدست آورده ایم. میکربهای بیماریزا را ابتدا به جانوران بی زبان و بی گناهی که ما هیچ ارزشی برای جان آنها قائل نیستیم تزریق کرده ایم و آنگاه نتیجه های لازم را به سود خود بدست آورده ایم. پیدایش تمام واکسن ها نتیجه مستقیم قربانی شدن میلیون ها جانور بی گناه است. بخش بزرگی از آگاهی هایی که ما در مورد دانش ژنتیک داریم از پژوهش روی مگس میوه بدست آمده است.

- بسیاری از کارهایی که در مورد ویتامین ها انجام گرفته، روی موشها بوده است.

- تمام آزمایشهایی که برای تشخیص کارهای فیزیولوژیکی بدن انسان انجام گرفته، نخست روی جانوران آزمایش شده است. بشر با بهره گیری از این آزمایش ها توانسته روشهای بسیار موثر و سودمندی را در جراحی کشف نموده و نتیجه های بسیار درخشان کارهای جراحی را هر روز در بیمارستانها بکار ببندد.

- داروهای پیش از اینکه به خورد انسان داده شوند نخست روی جانوران آزمایش می شوند و سپس برای معالجه انسان مورد بهره برداری قرار می گیرند. اصولاً بسیاری از داروهای تازه از نتیجه آزمایشهایی که روی جانوران انجام گرفته اند کشف شده اند.

- بسیاری از بیماران مبتلا به بیماری قند، امروز از برکت فداکاری چند سگ به زندگی خود ادامه می دهند.

- جانوران حتی در تاریخ - شعر - موسیقی و ادبیات ما هم شرکت دارند

بسیاری از ملتها در سروده ها و نوشته های خودشان مثالهای زیادی از جانوران دارند بویژه زبان فارسی ما از این بابت غنی است.

- شمار کمی از جانوران دشمن ما هستند: از این جمله اند جانوران شکارچی و انگل که برای ما زیان آورند. ما مستقیماً مورد حمله جانوران شکارچی نیستیم ولی آنها بسیاری از دوستان ما را در طبیعت مورد حمله قرار می دهند و از بین می برند - حشره ها - کنه ها و کرمها نه تنها مستقیماً به انسان و گیاهان کشت شده حمله می کنند که بسیاری از آنها برخی از بیماریها را از جانوران به انسان یا از انسان به انسان یا از جانور به جانور دیگری منتقل می نمایند.

- شمار بسیار کمی از جانوران زهر دارند و نیش می زنند که برای انسان خطری به حساب می آیند.

دانش جانور شناسی به ما کمک می کند تا خودمان را بهتر بشناسیم - تا اساسی ترین مسأله های زندگی را که بشر، این روزها با آن درگیر است بفهمیم و به فکر چاره باشیم. رشد جمعیت - جنگ - بیماری - تأثیرهای بیولوژیکی پرتوهای رادیواکتیو و امکان زندگی بشر در آسمانها از جمله این مسأله ها هستند.

کتاب حاضر به هیچ روی ادعا ندارد که دانش جانور شناسی را در دسترس دانشجویان قرار می دهد بلکه تنها دروازه های این علم را می گشاید. این کتاب تنها آگاهی های مختصری از جانور شناسی را بدست می دهد. نظر بر این است که دانشجویان با دنیای جانوران آشنایی پیدا کرده و چنانچه علاقمند باشند پژوهش خود را پی گیری نمایند.

در اینجا از میان یک میلیون جانوری که تا کنون شناسایی و نامگذاری شده تنها از چند صد گونه نام برده شده است. کوشش شده است تا آنجا که ممکن است

در هر شاخه - زیر شاخه - خانواده، و جنس، گونه هایی بعنوان نمونه و مثال نام برده شوند که دانشجویان آنها را دیده اند و یا می توانند آنها را شکار کنند.

و باز کوشش شده است که تشخیص و نامگذاری هرچه ممکن است ساده تر باشد. به این منظور برای تشخیص خانواده ها و گونه ها از خاصیت هایی بهره گیری شده که جنبه مورفولوژیکی دارند و از یادآوری ویژگی های درون بدن که نیاز به تشریح جانور و آگاهی علمی زیادتری دارند خودداری شده است.

همراه هر نمونه ای که نام برده شده شکل کلی گونه - جنس یا خانواده رسم شده و کوشش شده است که عمده ترین خاصیت مورفولوژیکی جانور که برای تشخیص آن اهمیت دارد مشخص باشد.

تنها یک چیز باقیمانده که گفته شود و آن اینکه در این کتاب، نام و نام خانوادگی جانوران - خانواده ها و غیره تماماً به زبان لاتین نوشته شده اند. این نام ها، نامهای علمی هستند که از سوی تمام ملت های جهان در روی سیاره زمین پذیرفته شده اند و یاد گرفتن آنها به همان شکل علمی برای ما فارسی زبانان نه تنها اجباری است که واجب و لازم است.

هرگز نباید درصدد یادگیری نامهای علمی به زبان فارسی برآمد، یا در این مورد شکوه و شکایت نمود و یا تعصب بی مورد نشان داد.

من در سالهای تدریس جانور شناسی در دانشکده های کشاورزی - علوم و دامپروری، صدها بار شکوه و شکایت دانشجویان را در مورد نامهای علمی به زبان لاتین شنیدم. تمام آنها اصرار داشتند که این نامها را به زبان فارسی یادگیرند برخی از این دانشجویان با صداقت و صمیمیت با این مسأله برخورد داشتند و زبان مادری شان را به هر زبانی ترجیح می دادند. ولی برخی دیگر انگیزه تنبلی داشتند ولی تمام آنها ناآگاه بودند و نمی دانستند چرا باید نامهای علمی و

اصطلاح های علمی را تنها و تنها به زبان لاتین یادگرفت. آنها نمی دانستند که این کار به زبان مادری ناممکن است و هیچ ملتی نه می تواند و نه حق دارد این کار را بکند. نامهای علمی جهانی هستند و متعلق به هیچ کشوری نیستند.

صد البته یادگیری این همه نام و اصطلاح علمی به زبان بیگانه برای ما بسیار دشوار است ولی چاره ای نداریم ما در برابر عمل انجام شده قرار داریم:

- نخست اینکه تمام زبانهای دنیا و از جمله زبان فارسی برای هرگونه جانور یا گیاه نام جداگانه ای ندارند؛ ما تمام ۲۰۰۰ گونه ملخ کره زمین را «ملخ» می نامیم در حالیکه در زبان علمی هر گونه ای نام و نام خانوادگی جداگانه ای دارد.

ما تمام گنجشک های جهان را به یک نام «گنجشک» می نامیم در حالیکه هر یک از آنها نام علمی جداگانه ای دارند. ما تمام ۳۰۰۰۰۰ گونه سوسک را با یک کلمه «سوسک» برگزار می کنیم در حالیکه آنها در زبان علمی ۳۰۰۰۰۰ نام دارند نه یک نام.

- نزدیک به ۲۵۰ سال پیش، دانشمند فرانسوی «لینه» (۱۷۷۸-۱۷۰۷) برای نامگذاری جانوران و گیاهان روی زمین یک سیستم نامگذاری اختراع کرده و نام آن را «روش نام گذاری دو اسمی» گذاشته. خود او در حدود ۴۵۰۰ جانور و گیاه را به زبان لاتین که ریشه تمام زبانهای اروپایی است نام گذاری کرده (کتاب او به نام «روش طبیعی» در سال ۱۷۳۵ منتشر شد و خیلی زود به ۱۲ زبان مختلف برگردان گردید).

- روش نامگذاری این دانشمند پس از مرگش به علت اینکه روش خوبی بوده - یک مسأله پیچیده علمی را با روشی ساده حل کرده و باعث شده که نتیجه پژوهش و بررسی دانشمندان کشورهای مختلف در دسترس همه ملتها قرار گیرد، از سوی دانشمندان کشورهای دیگر پذیرفته شده و بکاررفته است.

- امروز نزدیک به یک میلیون گونه جانور و ۵۰۰۰۰۰ گونه گیاه برابر سیستم نامگذاری لینه نامگذاری شده اند و در کتابهای علمی سراسر جهان وجود دارند.

اگر ما میخوایم از گنجینه گرانبهای دانش بشر بهره بگیریم و دست کم پشت سر آنها لنگان لنگان پیش برویم ناچاریم این واقعیت را بپذیریم.

- تغییر روش نامگذاری لینه یعنی برگرداندن تمام بشریت به ۲۵۰ سال پیش آیا اینکار ممکن است؟

اگر این کار ممکن بود، روس ها با توان علمی که دارند و با آن همه امکان هایشان این کار را میکردند ولی آنها هرگز به این فکر نیفتاده اند. آنها واقعیت را پذیرفته اند. چون عقل سلیم این حکم را می دهد. در متن تمام کتابهای روسی، نامها و اصطلاح های علمی به زبان لاتین نوشته شده اند.

- روش نامگذاری دو اسمی لینه نه تنها هیچ عیب و علتی ندارد که یک تحول کیفی در دانش بشر و یک کار علمی جالب است. لینه برای اینکه هر جانور در هر کشور نام ویژه ای نداشته باشد و برای اینکه یک نام به گونه های پرشماری اطلاق نگردد (مانند ملخ برای تمام ملخ ها و مار برای تمام مارها) و باز برای اینکه هر جانور نام مشخصی داشته باشد و در تمام جهان به همین نام نامیده شود - مبادله علمی بین دانشمندان کشورهای مختلف به آسانی انجام گیرد و سرانجام برای جلوگیری از هرج و مرج و ندانم کاری یک سیستم جهانی وضع کرد و درست به همین دلیل ها تمام ملت های جهان آنرا پذیرفته اند.

- در سیستم نامگذاری دو اسمی صرفنظر از تمام خوبی هایش دقت شده است تا برخی ویژگی های مورفولوژیکی یا صفت های برجسته دیگر جانور در نامش بازتاب یابند تا یک دانشجوی اروپایی و آمریکایی صرفنظر از اینکه آن را به آسانی و خیلی زود یاد بگیرد، از روی نام حیوان، صفت یا خاصیت مهم جانور نیز

به نظرش آمده و خودبخود در ذهنش تداعی می گردد.

لینه پیش از مرگ درباره کار بسیار ارزشمند و سترگی که کرده بود چنین نوشت: ((کارشناس طبیعت کسی است که نشانه های آفرینش خداوند بزرگ را شناسایی و بررسی نموده و آنها را به دیگران می شناساند. بدین دلیل رده بندی جانداران برترین دانش ها است.))

ولی پاره ای از دانش آموختگان - دانشجویان و استادان دانشگاه ها دیدگاهی واگرا با دیدگاه لینه دارند!

- آنها سیستماتیک را درسی خسته کننده می دانند که کوششی بسیار رنج آور است زیرا یادگیری سیاهه بس دراز شاخه ها - راسته ها - خانواده ها و سرانجام گونه ها کاری است بسیار خسته کننده که گویا بیهوده هم هست چرا که خیلی زود فراموش می شوند. وانگهی نامگذاری و گذاشتن گیاهان و جانوران در رده های گوناگون از دانشمندی به دانشمند دیگر یکسان نیست. نامهای لاتین یا یونانی که روی گونه های گیاهی یا جانوری گذاشته شده و می شوند چه بسا نافهمیدنی هستند و به زبان آوردنشان نیز دشوار و گیج کننده اند. نامهایی که توده های مردم روی گیاهان و جانوران گذاشته اند بهتر و گویاترند. نامهایی مانند: هزارپا - شب کور - عروس دریا و ... خیلی زود یاد گرفته می شوند و فراموش هم نمی شوند . گناه این گونه برداشت به کردن پاره ای از استادان است و هیچ نتیجه ای سوای دل زدگی دانشجویان ندارد.

- واژگون بر دیدگاه بالا، سیستماتیک، دانشی کهنه - خسته کننده و رنج آور نیست. سیستماتیک از نتیجه های بدست آمده از پژوهش های وابسته به جانداران یا سنگواره ها کمک می گیرد و کوشش می کند این دست آوردها را به گونه ای ردیف کند که فهم پذیر برای همگان باشد.

فهمیدن اینکه جانداران از یک سو همسانی ها و همانندیهایی با یکدیگر دارند که میتوان آنها را با هم در یک یا چند گروه قرار داد و از سوی دیگر ناهمسانی ها و ناهمانندیهایی با هم دارند که آنها را از یکدیگر جدا می کنند دشوار نیست. کجای این کار، دشوار - خسته کننده و رنج آور است؟!.

شیرین و دلچسب ترین بخش رده بندی به تکامل جانداران می انجامد که یکی از شاهکارهای دانش نوین زیست شناسی است. از هنگامی که انسان از پیرامون خود آگاهی هایی بدست آورده، پیوسته از خود پرسیده است:

از کجا و چگونه آمده و به کجا میرود؟

این پرسش و بسیاری پرسش های دیگر در همین زمینه، امروز پرسش های ما نیز هستند. همه افسانه های کهن - همه کیش ها در آموزش های گذشته کوشیده اند به این پرسش ها پاسخ گفته و دلوایی و نگرانی انسان را آرام کنند ولی هیچ کس و هیچ آموزش باستانی و کیشی نتوانسته به این پرسش ها پاسخ قانع کننده ای بدهد.

این دانش زیست شناسی و در بالای سر همه رشته های آن، تکامل جانوران براساس رده بندی است که به پرسش های بشر پاسخ قانع کننده داده است.

اگر دانشمندان سنگواره ها را بررسی و نامگذاری نکرده - گور مردگان را شکافته و به آواز مردگان گوش نداده بودند چگونه می توانستند به چیستان پیدایش جانداران و تکامل آنها و به راز پیدایش انسان در روی گردنده زمین پی ببرند.

بنابراین بجای آه و ناله و دل وازدگی؛ «بیایید کمتر حرف بزنیم و بیشتر کار کنیم و هر کار که می کنیم با اندیشه و آینده نگری همراه باشد.»