

## حشره شناسی در ایران قدیم

محمد رضا عطاران

(موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور - بخش تحقیقات مبارزه بیولوژیک)

عموماً علم حشره شناسی در ایران را با سابقه‌ای در حدود ۸۰ تا ۹۰ سال بیان می‌کنند ولی به نظر می‌رسد با توجه به دیرینه علوم مختلف در ایران، این علم نیز سابقه دیرینه‌ای در ایران داشته باشد. با این ایده منابعی چند را از گذشتگان مورد بررسی قرار دادم. جستجوی مختصری مرا با کتابی به نام بندهش آشنا نمود. این کتاب یکی از کتابهای قدیمی است که به زبان پهلوی و ۱۲۷۴ سال پیش نوشته شده است (با توجه به تاریخ قید شده توسط مصنف ۵۲۷ به تقویم پارسی و معادل ۷۳۲ به تقویم میلادی است). این کتاب با توجه به توضیحات مترجم، در واقع گردآوری و تصنیف متون قدیمی و اوستایی است و به مسایلی نظیر آفرینش جهان و دنیای آخرت و پایان جهان می‌پردازد. در این کتاب فصلی به دسته بندی آفرینش جانوران، گیاهان، انسانها، آب، خاک، زمین و گروهی به نام خرفستران (با کسر خ، فتح ر و سکون ف و فتح ت) پرداخته است که مورد توجه اینجانب قرار گرفت و در ادامه تلاش خواهیم نمود تا مبحث ارائه شده در این کتاب را از نظر رده بندی جانوران و گیاهان بیان نمایم. کافی است بدانیم که توجه به این موضوع در بسیاری از متون غربی به کارهایی است که کوویه، لینه و جان ری و دانشمندانی نظیر ایشان در قرون شانزدهم و هفدهم ارائه داده‌اند و در مواردی ایشان را مبدع برخی واژه‌ها و شیوه‌ها در رده بندی می‌دانند. بیان این مطلب تنها ارائه گوشه‌ای از دانش گذشته ایران باستان است که به نظر نادیده انگاشته شده و ما نیز آنها را به فراموشی سپرده‌ایم. شاید آنقدر هم در این زمینه‌ها کوتاهی کرده‌ایم که جبران ناپذیر بوده و به عنوان مثال نتوان در دنیای کنونی علم جایی را برای این سوابق باز کرد.

طبقات ارائه شده در این دسته بندیها بر اساس گروههایی به نام کرده، آینه و سرده می‌باشد که به ترتیب در طبقات پایین تر از نظر طبقه بندی قرار می‌گیرند و معادل آنها در رده بندی کنونی شاید به ترتیب رده، راسته و خانواده باشد. این کتاب کاملترین دسته بندی را در مورد جانوران ارائه داده است ولی برای برخی گروهها تنها به بیان سرده اکتفا کرده است. در پی نوشتهای این کتاب توسط مترجم به وجود دسته بندی دیگری در مراجع قدیمی‌تر (در عهد ساسانیان) بر می‌خوریم که رده بندی را بر اساس کرده (از نظر محل فعالیت که زمینی، آبی و هوایی است)، آینه (که همان معنی شکل را می‌دهد و از نظر انگشتان که گرد سنب، دوکافت پای، پنج چنگ و مرغ و ماهی است)، مانشت و یا بهرو (از نظر محل زندگی و مسکن تقسیم می‌شوند نظیر سوراخ زی، آبرزی و ددان و جانوران اهلی) و سرده بوده‌اند. واحد سرده در سرده نیز وجود دارد که احتمالاً بتوان آنرا زیر سرده نامید. واحد کوچکتری بنام رسته نیز وجود داشته است که بر اساس کوچکی و بزرگی جانور است. مترجم کتاب فوق همچنین احتمال می‌دهد که طبقه بندیهای مختلفی که از جنبه‌های مختلف به جانوران نگریسته می‌شده است، وجود داشته است.

بن دهش يك تقسیم بندی جالب توجهی از گیاهان را ارائه داده و گیاهان را به شانزده گروه: دار، درخت، نهال، میوه، دانه، اسپرغم، گل، افزار، تره، جامه، روغن، رنگ، بودار، ون، هیزم و زده تقسیم نموده است و در يك قسمت به طرز جالبی تقسیم بندی گیاهان را به يك بخشی و دو بخشی مطرح کرده که به احتمال بسیار زیادی همان تك لپه‌ای و دو لپه‌ای امروزی است و نمیدانم که این تقسیم بندی امروزی از چه زمانی شکل گرفته است ولی حدود ۱۲۰۰ سال پیش در بندهش ذکر شده و مطمئناً بنا به تصنیف بودن این کتاب، این تقسیم بندی به سالهای بسیار قبل از تصنیف این کتاب بر می‌گردد. نکته جالبتر اینکه گروهی از گیاهان را نیز گونه‌های پیوندی می‌نامد و مثالهای قابل بررسی مانند به-خرمل و آلوچه-بادام را بیان می‌کند.

شاید بیشترین قسمت این دسته بندی که با علم حشره شناسی نزدیکی و قرابت دارد تقسیم بندی گروه (شاید در اینجا شاخه) دیگری بنام خرفستران است و مجموعه جانوران موزی در این دسته قرار می‌گیرند که حشرات نیز جزء آنهاست. در عین حالی که برای این گروه مضرات را اشاره می‌کند، منافعی نیز از آنها برای درمان مردمان و تولید موادی مانند عسل و ابریشم را ذکر می‌کند. بندهش خرفستران را به سه گونه آبی، زمینی و پردار (که احتمالاً همان کرده در دسته بندی جانوران باشد) تقسیم می‌کند ولی تقسیمات آینه در اینجا ذکر نشده است و مستقیماً به سرده‌ها پرداخته شده است و شامل: ۱- کژدم سرده، ۲- کریسو سرده، ۳- پژوک سرده (که سوسکهای پاچ گذار برای حمل کنندگان سرگین خشک و دانگ گذار برای حمل کنندگان تپاله بکار رفته است. این گروه همان سوسکهای سرگین هستند و جالب است بدانیم که واژه Dung منشاء ایرانی دارد)، ۴- کرم سرده (که کرمهای اندر آتش را برای گرفتن رنگ سرخ و کرمهای اندر برف در اینجا ذکر شده اند که در ناحیت خراسان وجود دارند)، ۵- مور سرده (با تقسیماتی از نظر مورچه‌های گزنده و سواری)، ۶- مگس سرده (به عین مطلب توجه کنید: مگس کاسکینی و سیاه و مگس انگبین که سه گونه است و بوز (به فتح ب و سکون و به معنی زنبورسیاه درشت است) که چند گونه است و نیز آن که خانه و آشیان گلین کند، همه از این گونه مگس سرده‌اند)، ۷- ملخ سردگان، ۸- پشه سردگان، ۹- کیک سردگان، ۱۰- پروانه سردگان و ۱۱- وزغ سردگان می‌باشند.

علاوه بر بحث رده بندی در ادامه به بیان مطالب مرتبط دیگری با علم حشره شناسی از کتاب بندهش و کتاب دیگری تحت عنوان عجائب المخلوقات اثر اشرف الدین محمد بن محمود احمد طوسی که در قرن ششم هجری قمری نوشته شده است که در ادامه به بیان آنها خواهیم پرداخت:

این جمله مصداق بررسی بیولوژی زنبورها است که در بندهش آمده است:

"بوزگونه که آشیان گلین کند، کرم در آن آشیان نهد، سر (آنها) گیرد و به هنگام سر بر کند..."  
و یا هنگامی که به بیان منافع خرفستران از جمله انگبین و ابریشم اشاره می‌کند به این منفعت نیز اشاره دارد که بعضی نیز دشمن بعضی دیگرند:  
"ماهی که ماهی، مرغ که مرغ، دد که دد را کشد و خورد. این نیز نشان نبرد و آمیزش است که هیچ پاکی در (او بکار) نرود"

این قسمت به نظر همان کنترل طبیعی است و دقیقاً به بحث زنجیره غذایی و از آن مهمتر تعادل طبیعی می‌پردازد:  
"... اما اگر تو، مرغ شاهین، را نمی‌آفریدم، آنگاه اهریمن گرگ پردار را بسان تن تو می‌آفرید و نمی‌گذاشت آفریدگان زیست کنند. او جانوران را بدین همه سرده از آن روی آفرید که اگر اهریمن یکی را نابود کند، یکی بماند و به سبب ناتوانی در از میان بردن، کوشش به نابود کردن کم کند"

شاید نوعی برداشت فاکتورهای وابسته به تراکم را نیز بتوان از این قسمت داشت. و با این قسمت که می‌نویسد:  
"بیر (به فتح دو ب) به دشمنی کرمی که در آب است آفریده شده است ... خلاصه این که همه ددان، مرغان و ماهیان، هر يك به دشمنی خرفستران آفریده شده‌اند" (احتمال می‌دهم که منظور جراده باشد)

و یا در باره باز سپید گوید:  
"که مار پردار را کشد. کاسکین مرغ ملخ را کشد و به دشمنی آن آفریده شده است. کرکس پیری اندیش، که دالمن است، برای نسای خوردن آفریده شد. چنین نیز کلاغ و سارگر مردار گاو کوهی، پازن، آهو، گور و دیگر ددان همه را خوردند، ایدون نیز دیگر خرفستر را."

بیان کنترل طبیعی و حتی گروه بندی دشمنان طبیعی است و در قسمتهای مختلف این کتاب به این موضوع در مورد بسیاری از جانداران اشاره دارد.  
جایی در بن‌دهش، به بوجود آمدن "کرم بر ضد گیاه" اشاره می‌کند، و طبیعتاً می‌توانسته است (بدلیل جنبه دینی داشتن این کتاب) مورد توجه دانشمندان آن اعصار قرار گرفته و دلیلی بر قدمت علم گیاهپزشکی و حشره شناسی در اعصار گذشته این کشور باشد و این نیاز به بررسیهای بیشتر دارد.  
آنجا که علت فعالیت شبانه خرفستران را بیان می‌کند:

"ایشان را تازش، پیدایی و گزند کردن به شب، به سبب هم گوهری با تاریکی است."

نوعی توجه به رفتار شناسی و فیزیولوژی به نظر می‌رسد.  
اشرف الدین طوسی در عجایب المخلوقات به بیان بیماریهای حشرات در مورد کرم ابریشم می‌پردازد. این توصیفات و روش کنترلی در سالهای ۵۵۰ هجری قمری نوشته شده و تا بیان مشابه آنها توسط دانشمندی همچون پاستور هنوز حدود ۷۰۰ سال باقی بوده است و اگر به نویسندگان و تاریخ حیات ایشان نگاه نکنیم شاید بگوئیم این را که پاستور گفته است:

"کرم ابریشم جانوری ضعیف است و مبارک و بویی ناخوش. بلگ توت می‌خورد و تخم می‌گذارد و از تخم بیرون می‌آید. تخم آنرا در کرباسی می‌گذارند تا گرمای بدن به آن برسد و به یک هفته سر از تخم در می‌آورد. آن را جایی که بلگ توت دارد می‌گذارند. سه روز می‌خوابد و سپس شروع به خوردن می‌کند. پس یک هفته می‌خورد تا بار دیگر می‌خوابد. بعد از سه روز دوباره به خوردن می‌آید. آنگاه سه نوبت بلگ می‌خورد تا آنگاه که در پيله می‌رود. وی را از مرغ و موش باید حفظ کرد. اگر زرد شود بیمار است و بکار نمی‌آید چون می‌ترکد. آنرا باید جدا کرد و دور انداخت."

جالب است نوشته‌های اشرف الدین طوسی را در مورد زنبور عسل نیز بخوانیم:  
"..... دیوارهای خانه‌اش مانند کاغذ است. آنگاه آنرا انگبین می‌کند و سر آن را به موم می‌بندد و ایشان را رئیسی هست که در سولاخ نشیند. اگر یکی از ایشان چیزی پاک و خوشبو خورده باشد به خانه راه دهند و اگر پلیدی خورده باشد او را نیش می‌زنند.... گویند عسل هرگز فاسد نمی‌شود به همین سبب گفته‌اند که دهان این مگس شفا دارد و دمش سم."

شاید در اثر بررسی این نوشتارها، مترلینگ می‌توانست از اهالی ایران باشد.  
همین نویسنده چقدر جالب زیست شناسی و شکل شناسی ملخ را بیان می‌کند انگار که ملخ شناس بزرگی بوده است:

"ملخ سم و نیش ندارد اما زیان دیگر دارد و آن اینکه چون بیاید، کشت و برگ درختان بخورد و درخت را خشک کند. سر آن به اسب ماند، بالهایش به عقاب، شکمش به مار و مانند یوزپلنگ می‌جهد. برای تخم گذاشتن جایی سخت پیدا می‌کند و دم بر آن می‌زند تا نرم کند. پس تخم می‌گذارد و با خاک می‌پوشاند. سال دیگر که هوا خوش گردد، بچه‌ها از خاک بیرون می‌آیند و پال می‌گشایند و می‌پرند."

اشرف الدین طوسی مورچه را نیز در حرص با کلاغ و آدمی و موش یکی دانسته و در بیان رفتار این حشره بیان می‌دارد که:

"این چهار جانور چیزها را ذخیره می‌کنند. مورچه از بهر زمستان ذخیره می‌کند و دانه را دوباره می‌کند تا در لانه نرود. هم ایشان پا را فراتر گذاشته و کمی هم به فیزیولوژی حشره پرداخته و حس بویایی مورچه را بسیار تیز دانسته و ادامه می‌دهد:

"اما بینی مورچه اگر بویی بشنود یگراست به سوی آن می‌آید و اگر دانه بزرگ باشد باز گردد و دیگران را آورد."

در باب تولید مثل مورچه می‌نویسد که:

"چیز سپید از مورچه می‌افتد که مورچه می‌شود."

ولي در همان حال اعتقاد دارد که:

"مگس باقلي از خود باقلي است."

گرچه احتمالاً منظور ایشان از مگس باقلي همان آفات انباري معروف آن باشد و چون پس از گذشت زمان، باقلي را آلوده مي‌ديدند، به اين نظر رسیده باشد و اينها از نظر بررسي تحولات علوم در ايران جاي توجه دارد. وقتي اشرف الدين در مورد پشه و عدم نگاه حقيرانه به پشه مي‌گويد:

"... تا به حقارت نبيني وي را، زيرا که دست و پا دارد و بالها دارد و خرطوم و نيش و دم دو شاخ و چيزهاي ديگري که به چشم ما نيايد."

آيا ما تنها به اين فکر مي‌کنيم که گذشتگان نمي‌دانسته‌اند که نيش پشه همان خرطوم اوست و يا اينکه آن قسمت را که مي‌گويد که اندامها و توانايي‌هايي دارد که به چشم ما نمي‌آيد، در منظر ما بيشتري جلوه مي‌کند. بحث کنترل آفات نیز از جمله مواردی است که در نوشته اشرف الدين به آن بر مي‌خوريم. در مورد کنترل مورچه بيان مي‌دارد که:

"از گوگرد مي‌گريزد."

در جايي ديگر مي‌گويد:

"مگس (مگس باقلي) از دود زرنیخ مي‌گريزد"

و يا در مورد پشه مي‌گويد که

"... و بدان که پشه از حرير مي‌ترسد و پادشاهان حرير مي‌پوشند تا از پشه ايمن باشند و گزندگان به حرير راه ندارند." راستي اين حديقت الوحوشي که خسرو پرويز با کار هزار مرد در مدت هفت سال بنا کرده و در آن جانوران بسيار جمع کرده است، کجاي اين عالم است. وقتي اشرف الدين بسياري از ولايات را با ويژگيهاي شناخته شده آنها نام مي‌برد، آيا نمي توان نشاني از واقعييت در اين شهر يافت. شهري که همان پارکهاي جنگلي امروزي است و يا حتي پارک فناوري و يا يك موزه تنوع زيستي و يا حتي يك بانك زن امروزي. غير از مطالب حشره شناسي و گياهپزشكي برخي مطالب جالب ديگر را در زمينه‌هاي ديگر علوم نیز در اين دو متن فوق دیدم که حیفم آمد آنها را بيان نکنم. به عنوان مثال اشرف‌الدين طوسي مطلبي را در زمينه نيروي جاذبه بيان مي‌کند که نشانگر درك دقيق آنها از آن است:

"اگر پرسند چرا زمين ثقل که است به پائين نيفتد؟ گوئيم که هر چيز به هوا اندازي قصد زمين کند. همچنين اگر سنگي زير (در آنسوي) زمين در آسمان اندازي باز به زمين آيد زيرا که هر چيز ثقل قصد ثقل کند و اين به حکم آفریدگار است."

شاید با اندکي تدبر در اين گفته‌ها ما حتي مي‌توانستيم با ارائه فرمول نيروي جاذبه از نيوتن صدها سال پيشي بگيريم. و يا شايد اين گفته در بندهش را که ستارگان را دسته بندي کرده و با ذکر گروه ديگري از ستارگان ادامه مي‌دهد:

"... بس بي شمار ستاره نامبردار، براي همزوري و نيو دهندگي به آن اختران به سوي سوي و جاي جاي گمارده شد..."

را بهتر بتوانند تفسير کنند و شايد در رديف همان قوانين نيوتني است. من تنها اين دو نوشتار را دیدم و خواندم و اين موارد را برداشت کردم. حتم دارم که فرهنگ غني ما سرشار از اين مطالب است و با اندکي جستجو آنها را در خواهيم يافت باشد تا ديگر دوستان نیز مطلبي اي چيني را اگر يافتند، ارائه دهند. از اين دست مطالب در بيان گذشتگان بسيار است و من هنوز از اينکه پاي صحبت مادر بزرگم ننشستم و نپرسيدم و او عليرغم اينکه مي‌خواست بگويد ولي من نخواستم، خود را نخواهم بخشيد. وقتي دیدم که در دايره‌المعارف دانشمندان علم و صنعت، دانش از يونان آغاز شده و به ذکر حتي ناشناس‌ترين آنها پرداخته شده و تنها در يك مقطع کوتاه از دانشمندان ايراني و اسلامي در شمار محدود و بيشتري به عنوان انتقال دهنده علم يونانيان به غربيها مطلب رفته است، بسيار متأسف شدم. کمي نگاه به يافته‌هاي ماندگار گذشتگان شايد بتواند ما را از اين شيفتگي برهاند. نمي‌گويم در حال حاضر همه آنها را در گذشته ببينيم ولي نباشد که گذشته را اصلاً ببينيم و خواسته و ناخواسته در حق خود و گذشتگان خود جفا کنيم. نمي‌گويم همه آنها درست است و عملي و .. ولي مي‌گويم شايد توجه به آنها در گذشته مي‌توانست مسير ديگري را در علوم پيش پاى ما قرار دهد. شايد کنون جا داشته باشد که حتي يك پايان نامه دانشجويي، يك تحقيق و يا يك سمينار در اين خصوص و شناخت آثار قدما و استفاده از آنها به انجام رسد.

اسفند ۱۳۸۵

پي نوشتها:

بهار، م. (مترجم). ۱۳۸۰. بندهش. انتشارات توس ۲۲۷ صفحه.  
دانشنامه شگفتيهاي جهان. ۱۳۸۰. باز نويسي کتاب عجائب المخلوقات. قرن ۶ ه. ق. اثر شرف الدين محمد بن محمود احمد طوسي. به کوشش حسن عليزاده غريب. انتشارات اهل قلم ۱۶۲ صفحه.  
مصاب، م. (مترجم). ۱۳۶۶. دايره‌المعارف دانشمندان علم و صنعت. انتشارات علمي و فرهنگي (۲ جلد)