

پروانه ابریشم ساز

* دوحشره خدمتگذار

* یک سرگذشت جالب

* دستگاه تولید ابریشم

* ارمنان کشور چین

* بهره برداری بهتر در سایه علم

بشر از میان انواع حشراتی که در سطح زمین پراکنده است . تنها «زنبور عسل» و «پروانه ابریشم ساز» را استخدام کرده و مورد استفاده قرار داده و از اولی عالیترین غذا و از دومی لطیفترین لباس را بدست آورده است .

بگفته یکی از دانشمندان : بهترین لوازم زندگی بشر از حیوانات بدست آمده است زیرا لطیفترین لباسها ، حریر و عالیترین غذاها عسل و خوشبوترین بوئیدنیها مشک و جالبترین زیورها لؤلؤ است و اینها از جانورانی چند یعنی از کرم ابریشم و زنبور عسل و یکنوع آهو و صدف دریا بوجود آمده است و دست انسان با اینهمه ترقیات شگرف صنعتی ، هنوز بسوی این جانوران دراز است .

در اینجا توجه باین نکته بسیار لازم است که حشره ابریشم ساز را از نوع کرمها دانستن اشتباه است زیرا این موجود مفید و این خدمتگذار قدیمی بشر کرم نیست بلکه از نوع پروانه ها است ، پروانه ای است شکری رنگ و جزء حشرات است و همانطور که در شماره گذشته «در بحث تکامل پروانگان» گفته شد: کلیه پروانگان در مرحله دوم زندگی بصورت کرم درمیآیند؛ پروانه ابریشم ساز نیز مشمول همین قانون است .

یک سرگذشت جالب

سرگذشت این پروانه بسیار شگفت انگیز است بطوریکه در آغاز زندگی تخم بسیار ریزی است که در جای محفوظی نگهداشته میشود و در فصل بهار در مناطق نسبتاً گرم بصورت کرم بسیار

کوچکی که از چند میلیمتر تجاوز نمیکند درمیآید و بلافاصله با اشتهای کامل و سرعت عجیبی شروع بخوردن بر گه توت میکند بطوریکه اگر تعجب نکنید گاهی تا پایان رشد کامل خود شصت هزار برابر وزن خود بر گه توت (۱) میخورد و این اشتها در ابتدای این دوره بیشتر است و بعضی از این نوع پروانه درجهل و هشت ساعت اول که از تخم بیرون میآید هشتاد و شش هزار برابر وزن خود بر گه توت میخورد (۲) و بهمان نسبت که با سرعت و اشتهای میخورد رشد می کند و رفته رفته رنگش از سیاهی به سپیدی تبدیل میشود و همینها که در آغاز از چند میلیمتر تجاوز نمیکنند پس از هفت هفته آنچنان رشد میکنند که قدشان بهشت سائیمتر و حجمشان بکلفتی انگشت دست میرسد .

در بدن کرم پروانهها سیزده نیم حلقه بسیار کوچک یکدیگر ردیف و بامادهای شبیه به «پلاستیک» پوشیده شده است تا با کمال سهولت انواع حرکات و فعالیتها بر آن ممکن باشد و در هر طرفی از بدن آن تعداد ۹ روزنه بسیار ریز برای تنفس ۸ عدد پا موجود است . پس از اینکه این تجهیزات را در بدن این کرم کوچک در نظر بگیریم می توانیم بفهمیم که چگونه بر شاخ گیاه یا زمین به رسو می پیچد ، حلقه میزند و راه می رود تا بسرحد تکامل خود میرسد .

کرم پروانه چون رونمو و تکامل می رود و با سرعت رشد میکند لذا پوست خود را چند مرتبه عوض میکند و پوست بزرگتری بر بدنش میروید بطوریکه پس از چهار یا پنج روز که از تخم درمیآید پوست اول را از تن میاندازد و در روز هشتم پوست دوم و در روز ۱۳ یا ۱۴ پوست سوم و در روز ۲۲ یا ۲۳ پوست چهارم را از بدن میاندازد و بعد از افکندن پوست چهارم معمولاً ده روز دیگر بنمو خود ادامه میدهد و روی این حساب سی و دومین روزی که از تخم بیرون آمده تکامل خود را بپایان رسانده است گاهی این دوره تا هفت هفته بلکه تا شصت روز طول می کشد پس از اینکه دوره نمو خود را بپایان رسانید آماده تنیدن «پیله» میشود .

دستگاه تولید ابریشم

در نزدیک دهان این حشره کیسههایی است (با اصطلاح تشریح، غدههای مخصوصی است) که مملو از مایع خاصی است و در قسمت بالای این کیسهها لولههای کوچکی است که در طرف بالاتر باهم متحد میشوند کرم ابریشم آن مایع را از راه دهان خارج کرده در مجاورت هوا قرار میدهد تا بصورت تارهای نازک ابریشم درمیآید و در این کار فعالیت عجیبی بخرج میدهد

بطوریکه در هر دقیقه پانزده سانتیمتر از این تار تولید میکند و طول رشته آن مجموعاً به سیصد متر میرسد این رشته سیصدمتری نتیجه ۳۳ ساعت کار این حشره است و در تولید آن با اندازه ای مهارت بکاررفته است که در سراسر آن نه گرهی دیده میشود و نه تاب خوردگی.

این حشره با فعالیت مخصوصی آنرا هزارها بار بدور خود می‌پیچد تا پناهگاه محکمی بنام «پيله» درست میکند آنگاه کرمك كوچك در میان این پيله بخواب میرود و رفته رفته به پروانه زیبایی تبدیل میشود، متصدیان تربیت و نگهداری کرم ابریشم؛ این پيله‌ها را جمع میکنند و در میان آب جوش میاندازند یا در پرتو آفتاب نسبتاً گرم قرار میدهند تا حشره در درون پيله بمیرد، هر چند گاهی صدای غرش رعد و امثال آن و بعضی بویهای زننده باعث مرگ این حیوان میگردد؛ آنگاه تارهای لطیف ابریشم را با دقت بسیار بازمی‌کنند و سپس چندین تار جداگانه را بهم مینابند تا نخ ابریشم بسازند بعد از آن نخهای بسیار ظریف ابریشمی را در کارگاه مخصوصی میبافند و پارچه‌های لطیف حاصل از دست میآورند و تارهای ابریشمی که پروانه‌های نر تولید میکنند نسبت بتارهای پروانه‌های ماده بمراتب نازکتر و لطیف‌تر و مرغوب‌تر است. گاهی تعدادی از این «پيله» هارا دست نمیزند تا پروانه آن بیرون بیاید و بجفت گیری و تخم‌گذاری بپردازد؛ و کیفیت تخم‌گذاری نیز بسیار جالب است و باین ترتیب صورت میگیرد که پروانه نر و ماده پس از آنکه پيله‌های خود را سوراخ کرده بمحیط خارج وارد میشوند بجفت گیری مشغول میگردند در این هنگام مریبان کرم ابریشم پارچه‌های سفید رنگی در روی زمین پهن و آماده میکنند تا پروانه ماده تخمهای خود را روی آن بگذارد، پروانه ماده تعداد ۴۰۰ تا ۵۰۰ تخم میگذارد و پس از پایان تخم‌گذاری میمیرد در صورتیکه پروانه نر پس از انجام جفت‌گیری بلافاصله مرده است! .

مریبان کرم ابریشم در این راه زحمات فراوانی متحمل میشوند بطوریکه برای بدست آوردن چهار یا پنج سیرا بریشم باید بیست و پنج هزار «پيله» تربیت کنند (۱) و دوست و پنجاه من برگ توت در اختیار این حیوان بگذارند (۲)

ارمغان کشور چین

نخستین ملتی که با سرارزندگی پروانه ابریشم پی بردند، مردم چین بودند، اهالی کشور پهناور چین سالیان دراز این حشره را محترم داشته به بهره برداری از آن پرداختند بطوریکه بعضی از دانشمندان میگویند تربیت کرم ابریشم از چهار هزار سال پیش در آن مملکت

رایج بوده است و در قرون وسطی رقم عمده صادرات کشور چین بقاره اروپا ابریشم بوده است .
چینی ها عدلهای ابریشم را بارشتر میگردند و آنرا از راه زمین اذ هزارها کیلومتر راه
از میان صحراها و کوهها باروپا میفرستادند و این راههای خطرناکرا «جاده ابریشم
میخواندند» و تنها وسیله ارتباط میان شرق و غرب همین راهها بود ، همه این رفت و آمدها که
در این راههای پرپیچ و خم انجام میگرفت بخاطر کرمی بود که برگ کتوت میخورد و در پیله
خود با کمال جدیت ابریشم میساخت .

تا اینکه رفته رفته این راز از پرده برون افتاد و پروردن کرم ابریشم بکشورهای کنار
دریای مدیترانه راه یافت و از آنجا در نقاط دیگر جهان پخش شد و صنعت ابریشم سازی
رواج یافت .

بهره برداری بهتر در سایه علم

امروز که در نتیجه پیشرفت علم با سرار و خواص موجودات آشنائی بهتر و بیشتری حاصل
گردیده در موضوع پرورش کرم ابریشم نیز ترقیات قابل توجهی بدست آمده است و نخستین
مسأله ای که مورد توجه عمیق واقع گردیده است مسأله غذای این حشره است و هما نظور که نوع
غذا در عالم مورچگان و موریا نه ها آنقدر تأثیر دارد که بوجود آمدن طبقات کارگران و سربازان
و نرها بستگی کاملی بنوع غذای ملکه ها دارد در عالم کرم ابریشم نیز اگر غذای کرمها خوب
باشد تارهای لطیف و مرغوب بدست خواهد آمد و اگر بعکس ، غذای آنها خوب نباشد ابریشم
مطلوب بدست نمیآید .

از جمله خدماتی که پاستور دانشمند بزرگ فرانسوی در این زمینه انجام داده است
کشف میکروبهای امراض کرم ابریشم و راه ، الچه آنها است چون در قرن نوزدهم يك عارضه
مرغوز کرم ابریشم را در صفحات جنوب فرانسه از بین میبرد و سکنه آن محل را از تهیه ابریشم
که یگانه را ارتزاق آنها بود محروم میساخت .

در ایتالیا و یونان ترکیه و چین هم این عارضه برای کرمهای ابریشم پیش آمد و هزارها
نفر که از صنعت ابریشم امرار معاش میکردند از هستی ساقط شدند ، فرانسویهای ساکن جنوب
آن کشور چشم امید بسوی پاریس دوخته بودند که کسی پیدا شود و کاری برای آنها انجام دهد
پاستور که یکی از قهرمانان بزرگ اکتشاف است از این جریان مستحضر شد و بجنوب فرانسه
مسافرت کرد و بمر بیان کرم ابریشم راه مبارزه را با میکروبهای که سبب بیماری این حشره
میگردند تعلیم کرد ، رفته رفته کشورهای دیگر نیز راه محوساختن میکروبهای امراض کرم

ابریشم را آموختند اقدام باستورطوری سبب رواج صنعت ابریشم بافی گردید که در آمد فرانسه از این راه از غرامتی که بمناسبت جنگ سال ۱۷۸۰ میلادی بآلمان پرداخت ، زیادتر شد این دانشمند زیست‌شناس با این اقدام مفید بیش از شماره نفوسی که ناپلئون در جنگها بکشتن داده بود ، مردم را از خطر سقوط و گرسنگی رها نید . (۱)

پس از رعایت غذا و بهداشت دربارهٔ پروانهٔ ابریشم مراعات وسعت و خشکی و رطوبت محل پرورش این حشره و نظافت و اعتدال گرما بطوریکه از ۱۹ و ۲۰ درجهٔ سانتیگراد بیشتر و کمتر نباشد بسیار لازم است .

خوانندهٔ محترم ! زندگی پر اسرار این حشره که یکی از خدمتگزاران قدیمی بشر است درس بزرگی است از توحید زیرا بدون تردید آن غریزه‌ای که این حیوان در سایهٔ آن نیازمندیهای خود را تأمین میکند و تارهای لطیف ابریشم را در اختیار مامیگذازد از یک منبع علم و قدرت و حکمتی سرچشمه گرفته است .

(۱) قهرمانان تمدن ص ۳۹۶

احتکار

پیغمبر اسلام (ص) میفرماید : **من جمع طعاماً یتربص به الغلاء اربعین یوماً فقد برء من الله وبرء الله منه .**

یعنی : اگر کسی مواد غذایی (مسلمانان) را تا چهل روز نگاه دارد که بر قیمت آن افزوده شود ، از نظر رحمت الهی برگشته است ، و خدائیز آزاو بیزار است .

(سفینة البحار جلد اول)