

Gracias a una de las Becas otorgadas por TReeS UK tuve la oportunidad de pasar 3 meses internado en la selva lluviosa de Tambopata en el Albergue Refugio Amazonas de la empresa Rainforest Expeditions.

Mi estudio se basó en la crianza de orugas de un grupo de polillas llamadas polillas tigres. Poco se sabe sobre el ciclo de vida de las orugas, debido a que su estudio demanda gran cantidad de esfuerzo y a veces frustración (ya que al final pareció que crie más parásitos que orugas).

Durante los 3 meses pase alrededor de 6-8 horas diarias en el bosque en busca de orugas por todos los caminos del albergue, y el resto del tiempo fue: toma de datos, de fotografías, videos, ir a traer hojas frescas o cocinarles su dieta artificial (ya que no siempre comían las hojas de las plantas donde se las encontraba).

Llegue a encontrar muchas orugas (más de 300) aunque solo 44 fueron de polillas tigres y de estas solo 14 llegaron a la etapa adulta de las cuales 2 resaltan del resto:

Hubo un morfo de oruga que encontré muchas veces, una oruga grande peluda con líneas negras en el cuerpo, todas las que encontré murieron por que estaban parasitadas por moscas, un día encontré una oruga súper chiquita menos de un 1cm, por lo que asumí estaba en sus primeros estadios, cuando esta oruga mudó era idéntica a las orugas de 4cm que encontré muchas veces, solo que mucho más pequeña, así que cruce los dedos que esta no estuviera parasitada y llegara al tamaño de las otras, pero en el tamaño de 1cm la oruga hizo su capullo . Me quede extrañado con la diferencia de tamaños, del capullo emergió una polilla tigre del genero Melese, la hipótesis que tengo es que las larvas de las moscas parasitas logran inhibir o retardar la metamorfosis de la oruga para que esta se siga alimentado y creciendo y de esta manera las larvas de mosca puedan desarrollarse por completo, las muestras de los parásitos están almacenadas a espera de un especialista que pueda identificarlas.

En mis caminatas estaba incluido el Lago Condenado que está dentro de la Reserva Nacional Tambopata, un día llegando al pequeño puerto del lago me pareció ver algo nadando de manera extraña en las orillas, parecía una oruga, pero: ¿una oruga acuática? Tuvo que haber caído de algún árbol o rama ya que las orugas acuáticas no son comunes, solo habia leído de ellas en libros y nunca imagine encontrarme una.

Me quede observándola y pude confirmar que se trataba de una oruga y que comía las plantas acuáticas del lago. Estas orugas son capaces de respirar bajo el agua debido a que poseen setas hidrofobicas donde almacenan burbujas de aire. Debo admitir que tuve mucha suerte ya que al día siguiente que encontré esta oruga, esta hizo su capullo y obtuve el adulto unas 2 semanas después, parece ser una nueva especie del genero Paracles. Con esta oportunidad que TReeS me dio, estoy seguro que quiero dedicarme a la ecología de los insectos, logre observar gran cantidad de interacciones y comportamientos muy interesantes que me gustaría estudiar en el futuro.

Definitivamente esta fue y será una experiencia que no olvidare jamás, el caminar solo por el bosque por largas horas en busca de pequeños seres que no quieren ser encontrados, permite darte cuenta lo increíble del bosque y su diversidad, en todas mis caminatas tuve la suerte de ver venados, gran cantidad de ranas y sapos, serpientes muy de cerca y otras en plena cacería, caimanes, infinidad de insectos, aves, monos y muchos otros animales.

Estar en el Albergue Refugio Amazonas también me dio la oportunidad de ser voluntario en el Programa Wired Amazon donde se trabajan 3 proyectos: "Amazon Cam Tambopata" donde se estudia las poblaciones de jaguares y otros mamíferos con ayuda de cámaras trampa en una área de más de 200km², "Amazon Aerobotany" donde con ayuda de Drones se toman fotos de los árboles de Castaña para estudiar su fenología y tratar de crear un predictor de la cosecha de castaña y de esta forma ayudar a la gente local y por ultimo "Discovering New Species" que busca saber un poco más sobre la cantidad de especies que desconocemos en el mundo de los insectos, actualmente se conocen más de un millón de especies, pero los científicos especulan que han de existir más de 8 o 10 millones, teniendo en cuenta lo importante que son los insectos para el planeta y de su actual disminución de sus poblaciones, este es una gran iniciativa.

Y lo mejor de todo es que todos los proyectos de Wired Amazon usan Ciencia Ciudadana, es decir que cualquier persona puede ayudar en estos 3 proyectos, dos de los proyectos están en www.zooniverse.org donde pueden encontrar muchos más proyectos y todos usan ciencia ciudadana y de esta manera ayudar a los científicos alrededor del mundo.

Todas estas experiencias gracias a TreeS

Thanks to one of the Scholarships granted by TReeS UK I had the opportunity to spend 3 months interned in the rainforest of Tambopata in the Refugio Amazonas Lodge of Rainforest Expeditions.

My study was based on the breeding of caterpillars of a group of moths called tiger moths. Little is known about the life cycle of the caterpillars, because their study demands a great deal of effort and sometimes frustration (since in the end it seemed to breed more parasites than caterpillars).

During the 3 months I spent about 6-8 hours a day in the forest looking for caterpillars along all the roads of the lodge, and the rest of the time was: taking data, photographs, videos, going to bring fresh leaves or cooking their artificial diet (since they did not always eat the leaves of the plants where they were found).

I found many caterpillars (more than 300) although only 44 were tiger moths and of these only 14 reached adulthood of which 2 stand out from the rest:

There was a caterpillar morpho that I found many times, a big hairy caterpillar with black lines on the body, all the ones I found died because they were parasitized by flies, one day I found a super small caterpillar less than 1cm, so I assumed it was in its first stages, when this caterpillar molted it was identical to the 4cm caterpillars that I found many times, only much smaller, so cross your fingers that this one was not parasitized and reached the size of the others, but in the 1cm size the caterpillar made its cocoon. I was surprised with the difference in size, from the cocoon emerged a tiger moth of the genus *Melese*, the hypothesis I have is that the larvae of the parasite flies manage to inhibit or delay the metamorphosis of the caterpillar so that it continues to feed and grow and thus the fly larvae can develop completely, the samples of the parasites are stored waiting for a specialist who can identify them.

In my walks was included the Condemned Lake that is inside the Tambopata National Reserve, one day arriving at the small port of the lake it seemed to me to see something swimming in a strange way in the shores, it looked like a caterpillar, but: an aquatic caterpillar? It had to have fallen from some tree or branch since water caterpillars are not common, I had only read about them in books and never imagined finding one.

I watched it and I could confirm that it was a caterpillar and that it ate the aquatic plants of the lake. These caterpillars are able to breathe underwater because they have hydrophobic setae where they store air bubbles. I must admit that I was very lucky because the next day I found this caterpillar, it made its cocoon and I got the adult about 2 weeks later, it seems to be a new species of the genus *Paracles*.

With this opportunity that TReeS gave me, I am sure that I want to dedicate myself to the ecology of insects, I was able to observe many interactions and very interesting behaviors that I would like to study in the future.

Definitely this was and will be an experience that I will never forget, walking alone through the forest for long hours in search of small beings that do not want to be found, allows you to realize the incredible forest and its diversity, in all my walks I was lucky enough to see deers, large numbers of frogs and toads, snakes up close and others in full hunting, caimans, countless insects, birds, monkeys and many other animals.

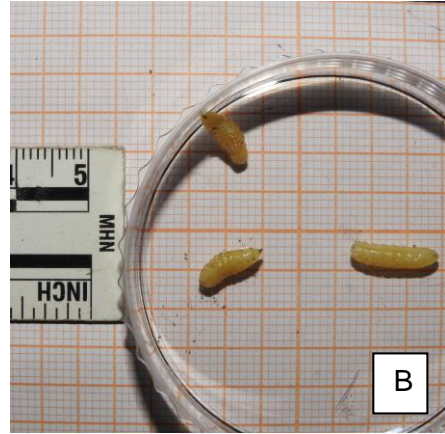
Being in the Refugio Amazonas Lodge also gave me the opportunity to volunteer in the Wired Amazon Program where 3 projects are being worked on: "Amazon Cam Tambopata" where we study the populations of jaguars and other mammals with the help of camera traps in an area of more than 200km², "Amazon Aerobotany" where with the help of Drones we take photos of the Castaña trees to study their phenology and try to create a predictor of the Castaña harvest and thus help local people and finally "Discovering New Species" which seeks to know a little more about the number of species that we do not know in the world of insects, more than a million species are currently known, but scientists speculate that there must be more than 8 or 10 million, considering how important insects are to the planet and their current decline in populations, this is a great initiative.

And the best of all is that all Wired Amazon projects use Citizen Science, meaning that anyone can help in these 3 projects, two of the projects are at www.zooniverse.org where you can find many more projects and all use citizen science and thus help scientists around the world.

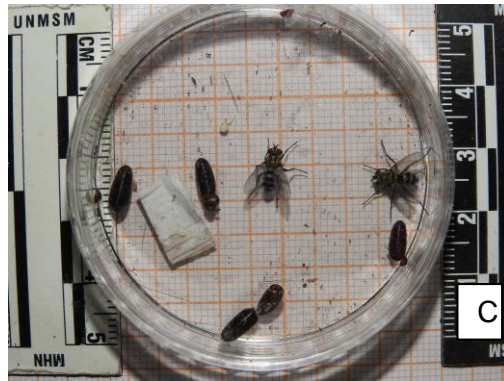
All these experiences thanks to TReeS



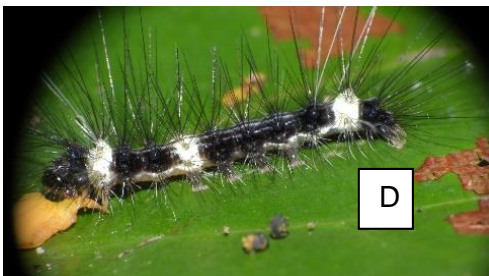
A



B



C



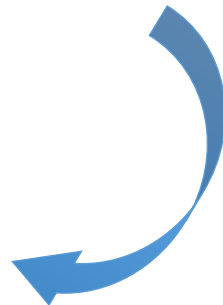
D



E



F



A) Morfo de Oruga 5cm B) Parásitos de A C) Adultos de parásitos D) Oruga <1cm E) Muda de D y mismo morfo que A F) Adulto de D.

Al parecer los parásitos de mosca inhiben la metamorfosis de la oruga para que esta siga creciendo y los parásitos puedan desarrollarse por completo, eso explicaría la diferencia de tamaño entre A y E



Setas hidrofobicas, lo brillante son burbujas de aire



Capullo de Oruga Acuatica, capaz de flotar debido a que está hecha con las setas hidrofobicas



Vista ventral y dorsal de Paracles, el adulto de la oruga acuatica, notese las escamas floculantes (hidrofobicos) al final del abdomen que utiliza para poner los huevos en el agua



Oruga Acuática encontrada en el Lago Condenado dentro de la Reserva Nacional Tambopata.