

TW:eed



Tetrapod World: early evolution & diversification

Boletín No. 8, julio 2014

En junio, un grupo de nosotros disfrutamos buen tiempo durante una otra semana exitosa de trabajo de campo en las Fronteras de Escocia. Pasamos la semana en una casita de campo excelente, se llama The Paddock en Foulden. Nuevo en el grupo estuvo Becky Bennion, una estudiante del año segundo a Cambridge, estudiando nuestros tiburones por un proyecto de verano, pagado por una beca de John Ray. Otros miembros del equipo nos juntaron por partes de la semana y el reunión del equipo el miércoles.



Derecho de Autor Rob Clack

El descubrimiento de la semana fue el cráneo de un pulmonado desde del norte del muro del puerto a Burnmouth. Aunque no muy bonito, esperamos que nos dará mucho más información que todos los huesos aislados que hemos encontrado hasta ahora.

El miércoles, gente desde el NMS y BGS en Edimburgo, y Maggie Wood desde Selkirk, nos juntaron para nuestra reunión bianual.

Jenny Clack nos informó que la Universidad de Cambridge había adquirido un escáner CAT, que ella, Ket y Tim estaban empezando para mirar dentro algunas de las rocas que hemos coleccionado durante los años.

Tim Smithson (Cambridge) nos dijo que antes del principio del proyecto, solo dos sitios había sido conodico que dieron dientes de tiburones, pero ahora, hay cinco, y tenemos centenares de ejemplares, ¡que mantendrá Becky ocupado! Tim observó que aplastando dentición en tiburones y pulmonados que encontramos es común, mientras más tarde en el Carbonífero, es muy raro. Se especuló que bivalvos podrían haber sido sobre-abundante, y estos peces los podrían haber estado explotado como alimento.

También Tim dió un informe del geología y paleontología de la localidad contemporánea de Blue Beach en Nueva Escocia, fundado en el viaje que Jenny, Rob y Tim hicieron al sitio en mayo. Es muy diferente desde nuestras localidades en las Fronteras de Escocia, y esto es reflejado en los descubrimientos fósiles.

Espinas de Gyracanth y restos de pulmonados son raro, y hasta ahora, eurypterids no han estado encontrado, mientras espinas de tiburones ctenacanth y peces grandes actinopterygian son bastante común. Ambas áreas tienen rhizodonts y una variedad de tetrápodos, pero generalmente los tetrápodos desde Blue Beach son más grande. Jenny y Tim, con socios Jason Anderson de la Universidad de Calgary, y Chris Mansky del Blue Beach Fossil

Museum, son actualmente preparando un artículo que describe algunas de los tetrápodos desde Blue Beach.

Dave Millward (BGS) ha estado comparando los núcleos desde muchos pozos de sondeo desde todo el sur de Escocia que el BGS ha perforado durante los años. Cómo estos pozos fueron perforados en diferentes momentos y para diferentes razones, no todo incluyen los datos que sean más útiles para este proyecto. Sin embargo, su abundancia y distribución en el sur de Escocia, la Fronteras y Northumberland, significa que Dave puede generar una visión regional del medio ambiente y cómo se puede haber cambiado con el tiempo.

Tim Kearsy (BGS) nos mostró algunas breves material filmico de un hexakopter BGS siendo volado sobre la zona de mareas en Burnmouth. Esto lleva a una cámara y aparato GPS, y toma una foto cada segundo ya que está volado de ida y vuelta. Esto da una imagen de la zona de mareas mucho mejor de lo que está disponible en línea ya que la marea estuvo correcto y la luz estuvo buena. Las imágenes individuales se pueden unido y ellos esperan poder usar el resultado para derivar información 3D sobre los rocas allí.



Derecho de Autor BGS

Tim tambien ha estado mirando a los paleosuelos (suelos antiguos) y sugirió que a medida que subimos a través de la secuencia, los cambios en los paleosuelos podrían indicar un incremento de terestrialidad a través del tiempo.

Janet Sherwin (Leicester) ha estado trabajando en Coquetdale, Coldstream y Whitrope Burn en Northumberland, cada lugar proporcionando una percepción de los aspectos diferentes del medio ambiente y su flora y fauna.

Por ejemplo, una nueva sección en Coquetdale cuenta con abundantes fósiles de plantas, dominadas por hojas largas tipo tira. La comparación de estas locaciones con las secciones del núcleo y Burnmouth en la cuenca del Tweed está revelando más sobre la paleogeografía regional, y nuestras observaciones sugieren que las secciones de Northumberland, mientras que todavía cerca de la tierra, fueron más-marine influido.

Carys Bennett (Leicester) ha estado haciendo un montón de análisis isótopos de carbono de la materia orgánica granel a partir de muestras coleccionado en el campo y desde el núcleo al lado de las observaciones de los macro- y micro-fósiles en las rocas. Ella mostró algunas gráficas y explicó cómo los valores de los

isótopos de carbono sugieren que el fuente de la materia orgánica fue de agua dulce en su mayor parte, pero algunos valores pueden indicar incursiones marinas ocasionales. Sin embargo, el equipo está explorando algunas explicaciones alternativas y potencialmente muy emocionante, tan ¡vigila este espacio!

Emma Reeves (Southampton) nos dijo que más o menos tres cuartas de las muestras coleccionado de Burnmouth y el pozo, se habían palinológicamente procesado, y que ellos esperan completarlas al final de verano.

El carbón desde el núcleo fue encontrado a contiene esporas ambas pequeños y grandes, el último estando mucho más raro, pero más fácil de notar. Se cree que el carbón se formó a partir de una capa fina de turba se encontrando en una charca anóxica.

Nick Fraser (NMS) explicó los seis taxones de eurypterid (escorpiones grandes de agua) conocido desde el Carbonífero Inferior de Escocia. Tenemos tres especímenes de Chirnside, todos bastante fragmentario.

Nick y Stig Walsh había hecho algunas trabajo exploratorio a Crumble Edge, teniendo intención de poner un abrigo de yeso mate alrededor de algunos huesos habíamos visto erosionando fuera del acantilado el año pasado, pero la inestabilidad del acantilado puede significar que esto no es posible. Jenny y Rob Clack planean a visitar el sitio en septiembre.



Carys y Emma a Crumble Edge. © Sarah Finney.

Nick explicó cómo malentendidos entre él y SEPA había resultado en demoras, lo que significa que es improbable que podremos hacer la excavación Chirnside este año, pero todavía esperamos proceder el próximo año.

El equipo de NMS están planeando una exposición para el final del proyecto, para incluir la mayor cantidad de resultados posibles. Esto es planeado en el año 2016 hasta ahora, y varios lugares se están considerando, incluyendo el Museo Sedgwick en Cambridge.

En julio, Jenny y Rob Clack visitaron la Exposición Ciencia de Verano de la Sociedad Real en Londres. Se preguntaron si debemos aspirar montar una exposición allí en 2017.

Maggie Wood dió la reunión una actualización sobre el desarrollo del Premio Stanley Wood y dijo que esperaba que se anunciaría formalmente muy pronto.

Más tarde en la semana un camarógrafo tomó algunas imágenes películas de varias personas trabajando en el campo, y entrevistó algunas miembros del equipo sobre lo que estaban haciendo.

Project blog: <http://www.tetrapodworld.com>

También visitamos un sitio nuevo en Castle Heaton, donde Chris Murray (ve el Boletín No 7) se había encontrado una espina de aleta de *gyracanthus*. El sitio es bastante cubierto y sombreado, pero aún así, Becky notó algunos huesos que sobresalía de una roca, y varios de nosotros (el su mayoría Sarah Finney) lo hackeado hacia fuera y lo redujimos a las proporciones manejable. Todavía no hemos tenido bastante tiempo para hacer cualquier trabajo serio, así que no sabemos realmente mucho acerca de lo que es.



Sarah Finney, Tim Smithson y Becky Bennion al sitio de Castle Heaton. © Rob Clack

Tres estudiantes de maestrías han empezado al Departamento de Geología a la Universidad de Leicester, supervisado por Sarah y Carys.

- Rachel Curtis está comparando los grados de influencias marinas en las Cuencas Northumberland y Tweed. Está supervisado conjuntamente por Dave Millward, y ha pasado tiempo al Centro Nacional de Datos de Geociencia de NERC, con sede en BGS, Keyworth. Ha registrado el núcleo del Pozo Hoddum.
- Hattie Dulson está mirando a la variabilidad de los ecosistemas en los que los tetrápodos vivían. Hattie será combinar sedimentología y micropaleontología. Completó su trabajo de campo en julio.
- Greg Phillpotts es probando el hipótesis que un intervalo clave en la evolución temprano de los tetrápodos representó un medio ambiente llanura de inundación no marina. También Greg está haciendo un proyecto multidisciplinario, y completó registrando y el muestreo de su sección en julio.

El Futuro

- Jenny Clack presentará una cartel sobre las nuevas localidades en el SVPCA en York el septiembre temprano.
- Tim Smithson dará una lectura sobre los tiburones de Whitrope Burn a la misma conferencia.
- El Jornada de Puertas Abiertas BGS estará el sábado, el 27 de septiembre como un parte del evento de Puertas Abiertas de Edimburgo.
- Sarah Davies ha sido invitado a hablar a la Sociedad Geológico de Shropshire en octubre.
- Jenny, Tim y Kelly Richards estarán presentando a la conferencia SVP en Berlín en noviembre.
- Sarah será la oradora principal a la Reunión Anual del Grupo Investigación de Sedimentología Británico en diciembre.
- Cary nos dijo que la Sociedad Geológico de Yorkshire quiere hacer un seminario de sábado sobre nuestro proyecto el marzo el año próximo.

Editor: Rob Clack: editor@tetrapods.org