

PASTREE

Nieuwe Planten architecturen en Terrestrialisatie patronen in de vroege Eifeliaan

DUUR
 1/10/2013 - 31/12/2016

BUDGET
 150.000 €

PROJECT BESCHRIJVING

Context

In het Devoon (419-358 Ma), in de loop van het "Terrestrialisatie proces" (vergroening van landen), planten onderging belangrijke evolutionaire veranderingen in verband met de aanpassing aan voortgekomen landen. De overwint van nieuwe leefgebieden heeft een belangrijke diversificatie ontwikkeld en leidde tot de verschijning van de belangrijkste hoge rang groepen die we vandaag kennen (lycophytes, varens, zaadplanten). Tijdens dit project, hebben we geprobeerd om drie belangrijke evolutionaire knopen te begrijpen. Om dit doel te bereiken, zijn er drie locaties onderzocht, omdat bijzonder rijk aan fossiel inlichting. Deze zijn: de Eifeliaan Marche-en-Famenne localiteit (1), de Hoge Devoon Waterloo Farm localiteit in Zuid-Afrika (2) en de Argentijnse Precordillera in de Sierra de las Minatas (3).

Doelstellingen

Drie doelstellingen zijn in het kader van dit project voortgezet. Die zijn een gevolg van de verbreding van het project tijdens het onderzoek en het voordeel nemen van nieuwe mogelijkheden. Deze doelstellingen zijn:

- 1- Een betere karakterisering van de Trimerophyte / Euphyllophyte overgang op basis van analyses van de nieuwe planten uit de Eifeliaan localiteit van Marche-en-Famenne.
- 2- Een betere karakterisering van de Aneurophyte / zaadplanten overgang op basis van nieuw materiaal uit de Hoge Devoon Waterloo Farm localiteit (Zuid-Afrika).
- 3- en een analyse van de evolutie van de bipolariteit in Lycopsides en Zaadplanten op basis van Hoge Devoon / Onder-Carboon materiaal uit België en Argentinië.

Besluiten

De Marche-en-Famenne assemblage heeft de aanwezigheid van een plant die een bijzonder primitieve Euphyllophyte anatomie toont. Het is gekenmerkt en opgenomen in een wereldwijde evolutionaire schema. De eerste Euphyllophytes zijn basaal voor een bredere groep die de lignophytes en dus de eerste zaadje planten begrijpt. Deze laatste zijn bestudeerd tijdens deze werkzaamheden door middel van twee planten, de eerste is uit Zuid-Afrika en de tweede van België (Thorezia vezerensis). Op basis van dit onderzoek, is een voorstel gedaan om de geleidelijke overname tekens verklaren zoals cupule of omhulsel die de eerste zaadplanten markeren. Bovendien wordt de ontwikkeling van zaadplanten maar ook die van de andere groepen gekenmerkt door de ontwikkeling van de eerste bossen. Hier hebben we dit probleem gezien onder de reikwijdte van de evolutie van de bipolariteit in zaadplanten. Wij zijn in staat om te benadrukken dat dit karakter afwezig is in vroegste spermatofyten. Tenslotte is een soortgelijke aanpak ondernomen voor lycophytes mogelijk aan te tonen dat dit karakter ontstaan tussen het einde van het Devoon en het begin van het Carboon.

CONTACT INFORMATIE

Coördinator

Pascal GODEFROIT

Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN)
 Pascal.Godefroit@naturalsciences.be

