

Pollen-Vergesellschaftungen aus der Zeit des Paläozänen/Eozänen Thermalen Maximums (PETM) im Süden England

Christa-Charlotte Hofmann¹, Hans Egger² und Chris King³

¹Universität Wien, Paläontologisches Institut,

²Geologische Bundesanstalt Wien

³gestorben

Die Lambeth Gruppe im Süden Englands (Brixton, Stadtgebiet London) setzt sich von unten nach oben aus der flachmarinen Upnor Formation (NP 9, spätes Thanet) und darauf folgend aus den miteinander verzahnten Woolwich (flachmarin) und Reading (terrestrisch) Formationen zusammen. Darüber liegt diskordant die nicht mehr zur Lambeth Gruppe gehörende, berühmte London Clay Formation (Ypresian). Von drei Bohrungen wurden die lithostratigraphisch unterschiedlichen Schichten der Woolwich Fm. (Lower Shelly Beds = LSB, Laminated Beds = LB, Upper Shelly Beds = USB) und Reading Fm. (Upper Mottled Clay = UMC), und zwei eingeschaltete Channel-Sande (unterhalb UMC und oberhalb LSB) palynologisch untersucht. Wobei die Basis der Carbon Isotope Excursion (CIE), welche das PETM anzeigt, unterhalb und an der Basis der Lower Shelly Beds liegt. Alle Proben, außer denen von den UMC (dominiert von Farnsporen und *Sparganium* der krautigen Vegetation) der Reading Fm., werden von Angiospermen-Pollen dominiert, und zwar in allen drei Bohrkernen durchgehend von den liegenden zu den hangenden Einheiten. Hier spielen besonders die hohen Prozente (in der Pollensumme) der windbestäubten Juglandaceae (2 *Platycarya*, *Plicatopollis*, *Engelhardia*-Verwandte), *Platanus*, Fagaceae (zwei *Eotrigonobalanus*, 2 *Lithocarpus*, *Trigonobalanus*) eine vorherrschende Rolle im Waldbestand (insgesamt ca. 80% der Pollensumme), währenddessen Pinaceae (*Pinus*, *Cathaya*, *Abies*, *Tsuga*, *Sciadopitys*, <1%) sehr selten sind und die Cupressaceae mit maximal 7% vertreten sein können. Von den bis jetzt über 170 differenzierten Taxa werden 61 (36%) als megathermal ("tropisch-subtropisch") interpretiert, davon treten 21 Taxa vom Liegenden zum Hangenden häufig auf (u.a. *Plicatopollis*, cf. Myristicaceae, *Sideroxylon*, indet. Sapotaceae, Arecaceae, *Diospyros*, Anacardiaceae, *Zanthoxylon*, indet. Rutaceae, 3 Euphorbiaceae, *Aristogeitonia*-Typ, mastixoide und nyssoide Formen, 3 *Craigia* und *Reevesia*). Eine Übersicht der Artenvorkommen in den verschiedenen Schichten zeigt eine generelle Zunahme der Artenzahl und der Zahl der megathermalen Arten vom Liegenden zum Hangenden, aber auch, dass das prozentuale Auftreten der megathermalen Taxa direkt oberhalb der CIE in den LSB am höchsten ist, da ja auch die jüngeren Schichten artenreicher werden. Megathermale Taxa, die erst nach der Ablagerung der LSB schrittweise in die Vegetation einwandern, sind u.a. *Lansea* (Anacardiaceae, welche auch von der PETM Abfolge von St. Pankraz, Salzburg und dem Frühen Eozänen Klima Optimum = EECO im Krappfeldebekannt ist), Myrtaceae, zwei Icacinaceae, *Milletia*-Typ (Leguminosae), Euphorbiaceae (u.a. *Cephalocroton*), eine Palme vom *Elaeis*-Typ (Ölpalme), und ein Farn (cf. *Acrostichium* = Mangrovenfarn) und eigentlich nur in geringen Prozenten oder akzessorisch vertreten sind. Diese Zunahme an neu einwandernden megathermalen Arten zeigt zwar eine graduelle Erwärmung an, die höchstwahrscheinlich im EECO münden wird, aber auch, dass sich, zumindest in der Lambeth Gruppe, die generelle Waldzusammensetzung nur wenig änderte.