

PRESSRELEASE

Internationell konferens om fotosyntesen

Tillgång till förnyelsebar energi är nödvändigt för att klara framtidens energiförsörjning. Världen måste hitta ett sätt att ersätta de fossila bränslena. Bränslen som kan produceras direkt från solenergi, antingen genom naturens fotosyntes eller på konstgjord väg, är en väg framåt mot ett fossilfritt energisystem. I slutet av juni arrangeras en konferens om naturlig och artificiell fotosyntes i Uppsala: Den första europeiska kongressen för fotosyntesforskning – ett Marcus Wallenberg-symposium.

För fyra miljarder år sedan, när det första livet bildades, fanns det många energirika molekyler i vattnet och luften som bildades bland annat med hjälp av energin från blixtnedslag. De första levande organismerna som utvecklades på jorden kunde livnära sig på sådana energirika molekyler, men med tiden tog molekylerna slut - livet hade fått ett allvarligt energiproblem.

Lösningen på problemet kom för dryga 3 miljarder år sedan: nya bakterier lärde sig använda solenergi för att kunna fortsätta leva, de uppfann fotosyntesen. Speciellt framgångsrika blev cyanobakterierna – föregångarna till dagens växter. Cyanobakterierna utvecklade förmågan att sönderdela vatten med hjälp av solenergin. Genom att extrahera elektroner och protoner från vattnet, och använda dem för att omvandla luftens koldioxid till socker, lyckades cyanobakterierna klara energikrisen och själva skapa de energirika molekylerna.

Cyanobakterierna revolutionerade livets utveckling på jorden. De gjorde atmosfären rik på syre, och möjliggjorde utvecklingen av växter och sedan djur i hav och på land. När vi nu står inför ett annat sorts energiproblem – hur vi kan fortsätta leva och utveckla vår värld utan fossila bränslen – vänder vi blickarna mot den naturliga fotosyntesen och dess hemligheter.

Den rikaste förnybara energikälla vi har är solenergin, varje timme träffas jorden av lika mycket energi från solen som världens befolkning använder under ett år. Naturens fotosyntes har under årmiljarder bemästrat konsten att lagra solenergi i bränslen och andra nyttiga energirika ämnen. Om vi kunde uppfinna ett sätt att ännu mer effektivt än fotosyntesen omsätta solenergin direkt till ett bränsle som går att lagra, vore slaget till stor del vunnet.

Konsortiet för artificiell fotosyntes, som har sin bas vid Ångströmlaboratoriet i Uppsala, har forskat kring den naturliga fotosyntesen och konstgjord fotosyntes sedan 1994. Man kombinerar biokemiska studier av växter och cyanobakterier, med synteskemi, laserspektroskopi, och ultrasnabb femtokemi. Konsortiet har rönt betydande framgångar med sin målinriktade forskning både nationellt och internationellt.

Nu ordnar man en internationell konferens om naturlig och artificiell fotosyntes under de sista dagarna i juni. Syftet med konferensen är att sammanföra toppforskare inom området. Fokus ligger på europeisk forskning men konferensen har inbjudna talare från hela världen. Ämnet är mycket brett: Studier av fotosyntesens allra minsta beståndsdelar

varvas med forskning kring skog och åkergrödor, samt det senaste om artificiell fotosyntes och solbränslen.

Konferensen “First European Congress for Photosynthesis Research – A Marcus Wallenberg Symposium”, kommer att hållas på Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) i Uppsala den 25-28 juni 2018.

För närmare upplysningar kontakta Stenbjörn Styring på 018-471 6580, 070-425 0991 eller via e-post stenbjorn.styring@kemi.uu.se;

Johannes Messinger, e-post johannes.messinger@kemi.uu.se;

Ann Magnuson, tel. 018-471 6582 e-post ann.magnuson@kemi.uu.se .

Ytterligare information:

Konferensens hemsida: <http://www.eps1.org/>