

Innhold (klikk på sidetallet, så kommer du dit direkte ...)

Denne ukas viktigste	2
<i>Viktige tidsfrister</i>	2
Essentials in English	3
<i>John Birks is one of the most widely cited geologists in the world!</i>	3
<i>BIO gets its own Whale-Fall!</i>	3
Siste nytt fra BIO	4
<i>Velkommen til BIO!</i>	4
<i>John Birks er blant verdens mest siterte i geovitenskap</i>	4
<i>BIOs eget Whale-Fall</i>	4
<i>Fisk med pubertetsproblemer</i>	6
<i>Søknad om tokt 2008 - frist onsdag 5. september</i>	6
<i>Dag Aksnes i NFRs divisjonsstyre for vitenskap</i>	6
<i>Instituttlederstillingen utlyst</i>	6
<i>Gjestestudent</i>	7
<i>Kompetanseopptrykk til professor 2007?</i>	7
Siste nytt fra verden rundt oss	7
<i>Agder får Norges sjuende universitet</i>	7
Ny doktorgrad	7
<i>PhD prøveforelesning oppgitt emne: Emmanuel Adeoye Oyewo</i>	7
<i>Emmanuel Adeoye Oyewo: revisjon av to underslekter av fjærmygg</i>	7
Avsluttende mastergradseksamen	8
<i>Mette Eilertsen: Does the composition of amphipods associated to epiphytes on kelp (Laminaria hyperborea) change with depth?</i>	8
<i>Camilla Myr: Ontogenetic expression of the oligopeptide transporter PepT1 in Atlantic cod (Gadus morhua L.) studied by in situ hybridization</i>	8
<i>Mali Bjerkhaug Hartviksen: Ontogenetic expression of cholecystokinin (CCK) in digestive tract in larval Atlantic cod (Gadus morhua): An immunology study</i>	8
<i>Gro Nesheim Nilsson: Science through a camera lens: Why do fish swim in circles?</i>	8
<i>Endre Steigum: Screening for stress inducible selected heat shock gene and protein expression in embryonic stem cells isolated from cod (Gadus morhua) blastulas</i>	9
<i>Helene Frigstad: Modelling the Climate Response of Biogeochemical Cycling in the Barents Sea</i>	9
<i>Marte Kristine Solvang: Common garden experiment to study: Mendelian segregation and potential genotype dependence in survival and growth of Atlantic cod (Gadus morhua)</i>	9
Info fra studieseksjonen	9
<i>Nye masterstudenter</i>	9
<i>Studietur til Tyskland for mulig inngåelse av utvekslingsavtale</i>	10
<i>Lokaler i Bergen Vitensenter – nøkkeltort i ekspedisjonen på HIB</i>	10
Gjesteforelesninger, seminarer og kollokvier	10
<i>Jørn Scharsach: Evolutionary immunology</i>	10
<i>Fiskens Dag</i>	11
<i>The Ocean Biodiversity Informatics 2007 conference</i>	11
<i>MarBEF: World Conference on Marine Biodiversity November 2008</i>	11
Nye artikler	12
<i>Svein Rune Erga: tilbakestråling fra ei algecelle</i>	12
<i>Stefan Ekman: slektskap mellom slekter i lav-familie</i>	13
<i>Maria Befring Hovda og Bjørn Tore Lunestad: bakterier i torsk i butikker</i>	13
<i>Sigrid Haande: giftige cyanobakterier i Afrika</i>	13
<i>John Birks: gir fossile vannlopper rett uttrykk for samfunnene de levde i?</i>	14

Postadresse:	Besøksadresse:	Telefon:	E-post:	Jarl Giske:
Postboks 7803	Bioblokken, 3. etg.	+47 55 58 44 00	post@bio.uib.no	Tlf 84403
N-5020 Bergen	Høyteknologisenteret	Telefaks:	Internett:	Mob 9920 5975
Norge	i Bergen.	+47 55 58 44 50	http://www.bio.uib.no	
	Thormøhlensgate 55			

<i>Richard Telford: 200-årig klimahistorie i etiopisk innsjø</i>	14
<i>Oliver Heiri: sørgemygg som indikator på tilførselselvenes betydning for sedimenteringen i innsjøer</i>	14
<i>Christiane Todt: en revisjon av systematikken til panterormer</i>	15
Bok-kapittel	15
<i>Lars Ebbesson: nitrogenoksid (NO) i utvikling av hjerne og nervesystem hos sebrafisk</i>	15
Ny bok	16
<i>Tibetansk kokebok</i>	16

Denne ukas viktigste

Viktige tidsfrister

Mer info om følgende utlysninger og mange flere (inkl. løpende, dvs. uten frister) finner du [her](#)

Husk å sende søknadsutkastet til post@bio.uib.no 1 uke i forveien (gjelder ikke mindre

bevilgninger som legater og fonds)

20. aug	Tilgang til forskningsinstallasjoner v/ BIO og ILAB	15. sept	Søknadsfrist for kompetanseopprykk til professor
24. aug	FP7: PEOPLE: Coordination Actions	17. sep	NordForsk: Såkornmidler
29. aug	NFR: Miljø 2015: Frist for innlevering av fullstendige søknader (skisser innlevert innen 18. april som ble godkjent) - CGIAR - Leiv Eiriksson	18. sep	FP7: IDEAS /European Research Council: Starting Independent Research Grants
5. sept	Søknad om tokt 2008	28. sep	-SYNTHESIS: access to taxonomic Ressources in Europe
11. sep	FP7: FOOD	30. sep	- COST - ESF: Thermal adaptations in ectotherms
15. sep	Fulbright grants Fellowships for taxonomy of deep sea life	1. okt	- Forskningsrådets BIP og KMB (skissefrist) - Nordic Marine Academy: Forskerkurs
		10. okt	HAVBRUK: BIP
		17. okt	FP7: Marie Curie: Reintegration Grants

Essentials in English



*You are here and now witnessing a new section in BIO-INFO. We have long wanted to deliver better service to English-speaking (or rather: not Norwegian-speaking) students and staff at the department. Beginning now, and growing gradually, we will meet some of the information needs by an English column in this newsletter. And it is possible now as **Elinor Bartle** has become member of the BIO-staff. Welcome, Elinor!*

John Birks is one of the most widely cited geologists in the world!

Thomson Scientific, which among other things is responsible for the ISI database, has analysed the citation patterns in the field of geology for the last decade. The results show that [John Birks](#) is the sixth most cited researcher in that field during this period. This is all the more impressive given that Birks is actually a biologist! Congratulations! ([see the article in CNN](#)).



BIO gets its own Whale-Fall!

The Mesocosm Laboratory at Espeland Marine Biological Station has been a centre for much fascinating research. Now it will be possible for researchers at the Laboratory to have access to a new, unique, natural laboratory; a whale-fall.

In mid-June a whale stranded itself just outside Bergen. The rotting carcass made headlines as neighbours and boaters in the area complained. However, thanks to helpful input from Andrew Sweetma and Craig Smith at the University of Hawaii and a great deal of goodwill from the local authorities, the carcass was towed and submerged in an accessible area in Korsfjorden at about 600 m deep.

Professor [Christoffer Schander](#) says that whale-falls have been attracting the attention of the marine research community as it is being recognised that over time they have an associated microbiological fauna that is similar to that found around hydrothermal vents and cold seeps. Whale-falls are often surrounded by a thick carpet or mat of chemoautotrophic bacteria. Around 20 species have already been described from whale-fall microbial communities. The presence of a whale carcass provides researchers with a unique opportunity to study how deep-sea organisms respond to the sudden arrival of a significant amount of organic material.



Natural and artificial whale-falls have been studied off the coast of California where Craig Smith and his colleagues have submerged carcasses to depths of 2000 m. In 2003 researchers in Sweden submerged the carcass of a young whale near Tjärnölaboratoriet off the western coast of Sweden. The Korsfjord carcass is the first scientifically supervised whale-fall in Norwegian waters.

The decomposition of a whale carcass takes place in three distinct phases. The first phase, the mobile-scavenger stage, is dominated by the presence of scavengers such as crabs, sharks, shrimp and millions of amphipods that remove most of the soft tissue in a matter of a few months.

The second phase, the enrichment opportunist stage, is dominated by opportunists. Large aggregations of furry worms and shrimp-like cumaceans consume any scraps that remain.

The third phase lasts years and is the sulphophilic phase. It is dominated by organisms that live on the sulphides produced by the whale carcass. This phase involves the greatest biological diversity with many different organisms from many different groups.

Future studies at the Korsfjord whale-fall natural laboratory will be related to the work at the newly established Centre of Excellence at UiB, the Centre for GEOBIOLOGY. We expect to have some fascinating results from this carcass in the years to come. We are grateful to the collaboration with Craig Smith and Andrew Sweetma at the University of Hawaii that has enabled us to initiate this unique research opportunity, which will be of great value to a number of ongoing international research initiatives at BIO.

Siste nytt fra BIO

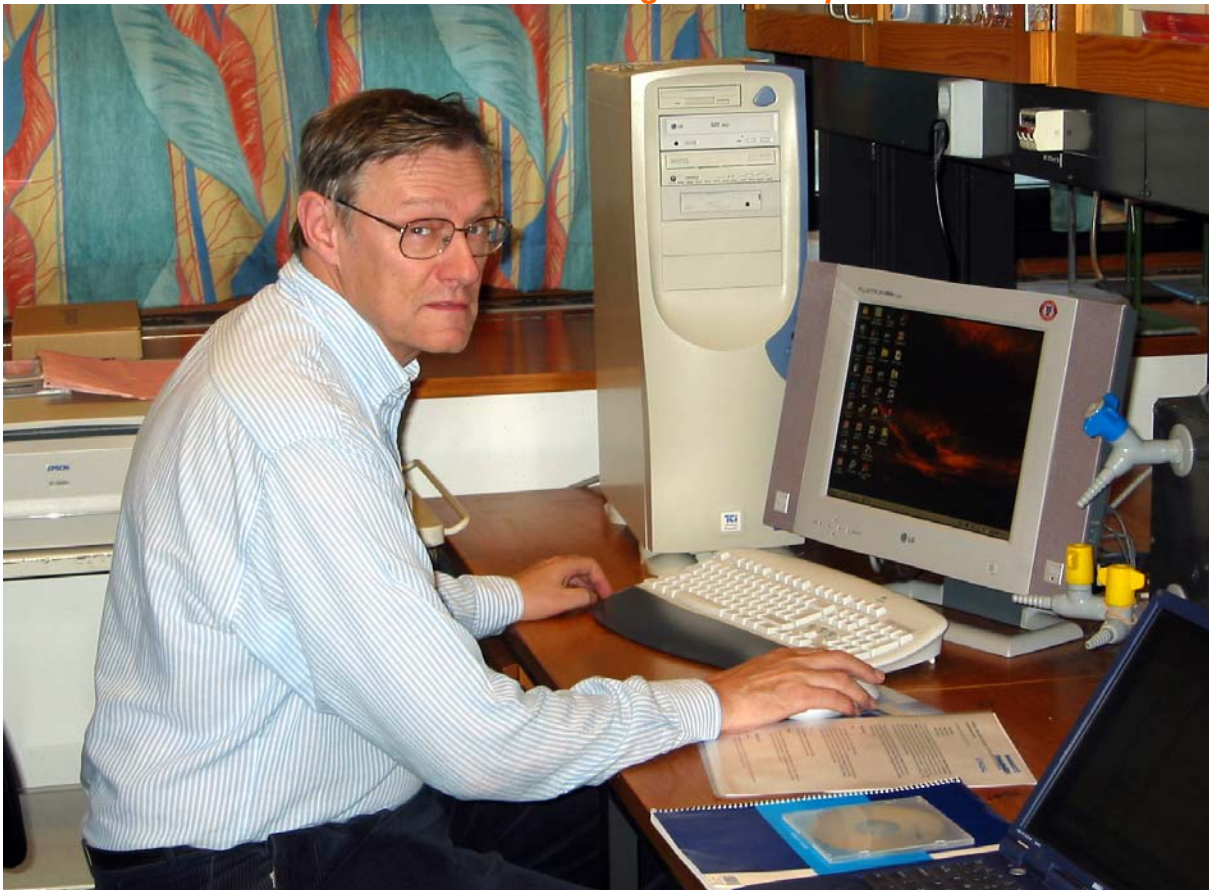
Velkommen til BIO!

Denne uka kan vi presentere 43 nye masterstudenter ved BIO. Det er gode nyheter for instituttet. Det er lett å si "velkommen" på et møte eller skrive det i en slik spalte, men jeg er sikker på at studentene skal merke at de er velkomne ettersom de i innføringskurset BIO300 møter BIOs forskningsgrupper. Det blir konkurranse om å få kapret studenter til å jobbe med forskningsgruppens problemstillinger. Og det skal studentene være glade for! Her og nå vil jeg bare minne om at det ikke bare er selveste Institutt for biologi som kan tilby oppgaver for BIOs masterstudenter. [Havforskningsinstituttet](#), [NIFES](#), [Sars-senteret](#), [Fiskeriforskning](#), [Veterinærinstituttet](#), [NIVA](#) og [Skog & landskap](#) er eksempler på forskningsinstitutter som BIO samarbeider med, og som kan sitte på flotte muligheter for oppgaver. Og kanskje også jobbmuligheter etterpå...



Hilsen Jarl Giske

John Birks er blant verdens mest siterte i geovitenskap

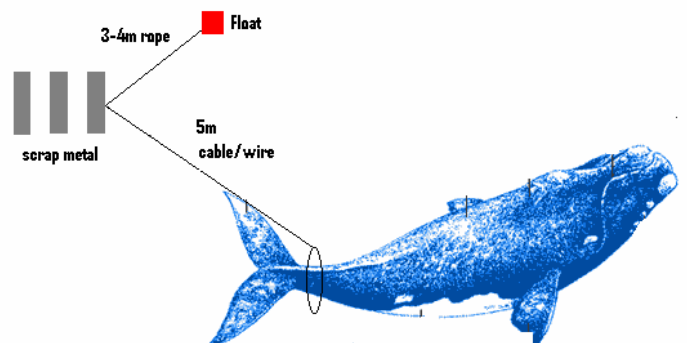


Thomson Scientific, som blant annet står bak ISI-databasen, har analysert alle siteringer i alle geovitenskapelige tidsskrift i perioden 1996-2007. Og de har funnet at [John Birks](#) er den 6. mest siterte forsker i dette fagfeltet i denne perioden. Det er imponerende, ikke minst ettersom John er biolog. Vi gratulerer! [Se oppslaget i CNN her.](#)

BIOs eget Whale-Fall

Illustration Ur: "HOW TO SINK A DEAD WHALE AND WHY IT'S SO IMPORTANT!" av Craig Smith

Mesosomanläggningen på Espesrend har ju sedan många år varit ett centrum för mycket spännande



forskning. Nu finns det möjlighet till att vi får tillgång till en annan unik miljö i närheten av laboratoriet.

I mitten på juni strandade en val utanför Bergen och orsakade klagomål från fritidsbåtägare och andra i närområdet. Tack vare en stark insats från Andrew Sweetma och Craig Smith vid University of Hawaii och en stor portion välvilja från Plan- og Miljøetaten och Brannvesendet lyckades vi få sänkt valkadavret i Korsfjord på 600 meters djup.

De så kallade "whale falls" har tidigare väckt stor uppmärksamhet internationellt då de har visat sig ha en fauna och mikrobflora nära besläktad med den man finner vid hydrotermala källor och vid seep-områden. Ett 20-tal arter har bara beskrivits från whale falls, och områdena kring sjunkna valar är ofta täckta med tjocka mattor av kemoautotrofa bakterier. Ett valkadaver erbjuder unika möjligheter att studera hur djuphavsorganismer reagerar på en plötslig tillsats av organisk näring.

Naturliga och artificiella whale-falls har tidigare framför allt studerats utanför Californiens kust där Craig Smith och hans medarbetare har sänkt valar ned till 2000 meters djup. 2003 sänktes en ung vikval på grunt vatten utanför Tjärnölaboratoriet i Kosterområdet på Sveriges västkust, men detta är den första val som sänkts i vetenskapligt syfte under kontrollerade former i Norge.

När en val bryts ner sker detta i tre distinkta faser. Den första fasen domineras av rörliga asätare såsom pirålar, krabbor, fiskar såsom skoläst och framför allt amfipoder som uppträder i millioner. Denna fas varar bara i några månader innan merparten av all mjukvävnad har ätits upp.

Nästa fas har kallats opportunistfasen. Under denna fas finner man stora aggregationer av framför allt borstmaskar och cumaceer.

Den sista fasen varar i tiotals år och kallas den sulfofila fasen och domineras av organismer som lever av sulfiden som produceras av valkadavren. Detta är den mest diversa fasen med en stor mängd olika organismer från olika grupper.



BA Nyheter Sport Puls Meninger Forbruker Bilder & BA
Bergen Politinotiser Krim Politikk Irix Urix Helse-magasinet Klima
Til forsiden www.ba.no - tirsdag 14.08.07 derdubor ba.no

AKTUELLE SNARVEIER
> Lost Weekend
> Eliteserien og 1. div. LIVE!
> Klima-magasinet
> BA-TV
> Tips BA

zett.no / Kjøp og salg
Eiendom Stilling
Motor Smått og stort
Båt Kart
Bestill annonse

FOTBALL
Gullfeber!
brann: Hvem blir Branns argeste gullrival nå? Syng ut til Offsidan! [Les mer](#)
Publisert: 13.08.2007

FOTBALL LIVE
Brann - Süduva 0 - 0
16. aug. kl. 19:00 - Brann Stadion
Kampstart om:

Stinkbomben endelig senket
Hvaldramaet i Korsfjorden har endelig fått en slutt. Nå ligger det råtne monsteret på 600 meters dyp.
Av Kathrine Hamnerstad Publisert 19.07.2007 - 10:27 Oppdatert 19.07.2007 - 15:55

Gårsdagen ble en hvalfarse i flere akter for brannvesenet og Bergen kommune. Det begynte tirsdag kveld, da en død hval på rundt ti meter og flere tonn ble observert med buken opp rundt 600 meter rett vest for Korsneset.

Les også
Hvalen er tilbake
Gir opp hvaljakten
- Ikke rør den døde hvalen!
Prøvde å senke død hval



Valen innan sänkning.

Studiet av valkadavret under de kommende åren ligger nära den forskning som bedrivs vid det nyetablerade SFF-centret för Geobiologi, och vi tror att vi kommer att få många spennade resultat från studiet av valkadavret under de kommende åren. Ett sammarbete med Craig Smith och Andrew Sweetma vid University of Hawaii har inletts för att bäst ta tillvara på den unika forskningsmiljö som nu har kommit oss till godo och för att samordna våra projekt med den internationella forskning som pågår.

Ytterligere läsning:

<http://www.ba.no/nyheter/article2885806.ece>

<http://www.science-frontiers.com/sf088/sf088b08.htm>

<http://www.tmbi.gu.se/news/Pressmeddelanden/pressvikval.html>

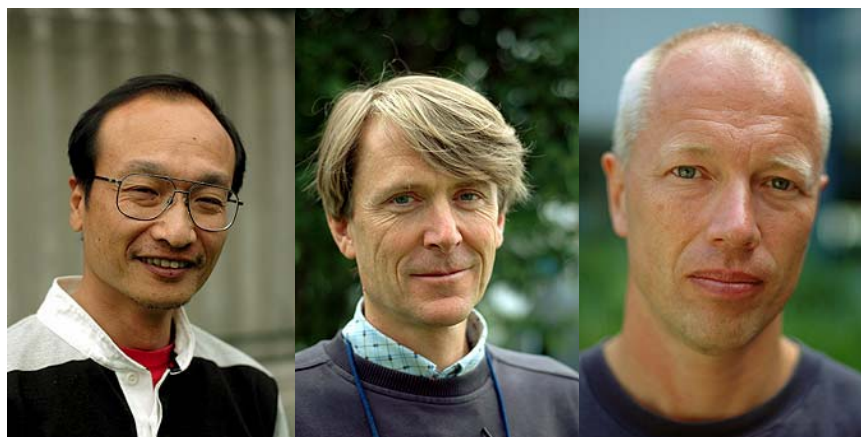
<http://www.soest.hawaii.edu/oceanography/faculty/smith/Files/Smith%20and%20Baco%202003.pdf>

<http://www.sciencedaily.com/releases/2000/02/000218055946.htm>

Fisk med pubertetsproblemer

Velfødd fisk blir fort kjønnsmoden – og det skaper problemer for oppdrettere. Japanske forskere har imidlertid funnet genet til et protein som kan være nøkkelen til å forstå prosessen. Nå samarbeider de med UiB-forskere for å lære mer.

Dette proteinet er sannsynligvis i slekt med leptin, som er et viktig signalstoff hos mennesker, der det blant annet er knyttet til når kroppen starter kjønnsmodningsprosessen, og til fettlagring. Hos fisk har man aldri



funnet leptin, men i 2005 kunne professor Tadahide Kurokawa dokumentere genet for et protein som i stor grad likner leptin, og som ligger på samme sted som leptingenet gjør hos pattedyr.

– Først viste vi at genarrangementet rundt dette genet var likt hos fisk og pattedyr. Deretter analyserte vi selve genet som lå der leptingenet finnes hos pattedyr, forklarer Kurokawa til På Høyden. Genet har rundt 20 prosents homologi med leptingenet hos pattedyr. Det høres kanskje ikke mye ut – men selv der genet er ulikt pattedyrleptingenet, er strukturen svært lik, forteller Kurokawa.

– Spørsmålet er om det har den samme funksjonen, sier Kurokawa. Det kunne nemlig bidratt til å finne en løsning på noe som er et stort problem i fiskeoppdrett, som UiB-forskere har vært opptatte av: For tidlig kjønnsmodning. [Les mer På Høyden..](#)

Søknad om tokt 2008 - frist onsdag 5. september

Intern søknadsfrist for BIO for tokt i 2008 settes til 5. september 2007. Søknadene for tokt i 2008 skal sendes på web-basert søknadsskjema som finnes på: <http://rafiki.imr.no/toktsoknad08>

Alle forskningsgrupeledere som antas ha toktønsker for 2008 har fått tilsendt detaljert informasjon fra Svein Rune Erga. Dersom du vil søke om toktid, og gruppelederen din ikke har fått denne informasjonen, så ta kontakt med Svein Rune.

Dag Aksnes i NFRs divisjonsstyre for vitenskap

Hovedstyret i Forskningsrådet har oppnevnt nye divisjonsstyrer for kommende fireårsperiode, fra 1. september 2007 til 31. august 2011.

Les mer på <http://tinyurl.com/2mte7s>

UiB er representert ved:

** divisjonsstyret for vitenskap: professor [Dag L. Aksnes](#) (medlem) og viserektor Kjersti Fløttum (1. vara)

** divisjonsstyret for store satsinger: professor i kjemi Leiv K. Sydnes (medlem)



Instituttlederstillingen utlyst

Stillingen er ledig fra 1. januar neste år. Søknadsfristen er 15. september. [Finn utlysningsteksten her.](#)

Gjestestudent

Ken Webb skal være ca fire uker i forskergruppen **Utviklingsbiologi hos fisk** for å opparbeide et prøvemateriale til sin PhD grad. Ken er student ved University of Texas at Austin, Marine Science Institute, Port Aransas. Han arbeider med cholecystokinin (CCK), et nøkkelhormon som regulerer fordøyelsesprosessen hos vertebrater og som UBF har arbeidet med i lang tid. Ken Webb vil se på hvordan genuttrykket av CCK endres gjennom den tidlige utvikling hos fisken Red drum.



Kompetanseopprykk til professor 2007?

Søknadsfristen for å søke opprykk til professor er 15. september hvert år. Søknaden skal sendes fakultetet. Ytterligere informasjon og søknadsskjema, tilpasset MN-fak., er tilgjengelig på fakultetets nettsider: <http://www.uib.no/mnfa/opprykk/>
Potensielle søkere ved MN-fak oppfordres til å benytte det tilpassede søknadsskjemaet.

Siste nytt fra verden rundt oss



Agder får Norges sjuende universitet

Høgskolen i Agder fikk i statsråd fredag 10. august status som universitet. Statusen trer i kraft fra 1. september. Høgskolen på Sørlandet blir landets sjuende universitet, og fjerde største.

- Vi skal ikke være lik de universitetene vi har i dag. Vi skal være noe nytt, og vi skal tørre å satse, sier rektor Torunn Lauvdal til [HiAs nettsted, hia.no](http://www.hia.no). [Les mer ..](#)

Ny doktorgrad

PhD prøveforelesning oppgitt emne: Emmanuel Adeoye Oyewo

MSc Emmanuel Adeoye Oyewo vil torsdag 23. august holde følgende prøveforelesning for PhD-graden: "Species concepts - a general review and the applications in chironomid taxonomy"
Bedømmelseskommite: Førsteam. Kaare Aagaard, PhD Declan Murray, Førsteam. Bjarne Meidell
Dato: 23 Aug 2007. Tidspunkt: 10.00
Sted: Auditoriet /historisk kafé, Muséplass 3. Alle interesserte er velkommen!

Emmanuel Adeoye Oyewo: revisjon av to underslekter av fjærmygg



Emmanuel Adeoye Oyewo disputerer fredag 24. August 2007 for PhD graden ved Universitetet i Bergen med avhandlingen:

"Revision of Polypedilum (Pentapedilum) Kieffer and Polypedilum (Uresipedilum) Oyewo et Sæther (Diptera: Chironomidae)."

Fjærmygg (chironomider) er en gruppe av mygg som ikke har munddeler til å stikke med. De har derfor ikke den medisinske betydning som blodsugende mygg. Imidlertid opptrer fjærmygg av og til i slike enorme mengder at de kan være til plage bare ved sitt nærvær og kan forårsake astma og allergier.

Larvene lever overveiende i vann, men terrestre (som lever i jord) og semiterrestrer arter er vanlige. Gruppen har en utbredelse som strekker seg fra pol til pol og viser et utrolig mangfold i økologiske tilpassninger. Larver finnes i varme kilder med temperaturer opp til 500 C, i smeltevann fra isbreer hvor temperaturen aldri overstiger 10 C, i pytter som kan tørke helt ut, i dyreksremitter, i huset til vårflyer, på steinfluer, i muslinger etc., som parasitter på andre dyr og, i Sør-Amerika, til og med på fisk. De fleste av de omtrent 6000 beskrevne artene lever imidlertid i dammer, innsjøer, bekker og elver hvor de vanligvis utgjør minst halvparten av bunnfaunaen og den viktigste delen av fiskeføden. Hver enkelt art stiller sine spesielle krav til miljøet og for mange fjærmygg er toleransegrensene ganske smale. Innsjøtypologien er basert på forekomsten av ulike samfunn av fjærmygg. Dersom en kjenner artssammensetningen av fjærmygg kan en vurdere om sjøen er næringsfattig eller næringsrik, og endringer av artssammensetningen kan f.eks. avsløre forurensninger.

En av de største slektene av fjærmygg er Polypedilum med omkring 440 beskrevne arter. Larvene

av denne slekten lever hovedsakelig på bunnen av næringsrike dammer og innsjøer, men noen minerer i vannplanter og en underslekt lever i puppehuset til vårfluer. En art, *Polypedilum vanderplanki*, lever i dammer i Afrika som bare enkelte år er fylt med vann. Den tåler fullstendig uttørking i opptil 14 år. *Polypedilum* er delt i fem underslekter. Avhandlingen behandler to av disse, *Pentapedilum* og *Uresipedilum*. I *Pentapedilum* er 7 nye arter beskrevet og 46 arter rebeskrevet, i *Uresipedilum* er 10 nye arter beskrevet og 39 arter rebeskrevet. Bestemmelsesnøkler til artene innen begge underslektene er utarbeidet og slektskapsforholdene undersøkt ved såkalte parsimonianalyser. Begge slektene er vist å være monofyletiske, dvs. de danner naturlige enheter.

Personalia: Emmanuel Adeoye Oyewo er født 12. Juni 1966 i Sekondi i West Region, Ghana. Han oppnådde mastergraden i entomologi ved University of Ghana, Legon, Ghana i 1998. Oyewo var ved Zoologisk Museum, Universitetet i Bergen fra februar til oktober 1996 for å arbeide med mastergradsoppgaven. I perioden 1998 til 1999 var han lærerassistent ved Department of Zoology, University of Ghana. Fra 2000 til 2003 var han Scientific Officer ved Institute of Scientific and Technological Information (INSTI), Council for Scientific and Industrial Research (CSIR). Oyewo ble tatt opp ved PhD-programmet ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet, Universitetet i Bergen, august 2003 og leverte sin avhandling august 2007.

Tidspunkt og sted for disputasen: 24.08.2007, kl. 10:00, Zoologisk Museum, Muséplass 3.

Avsluttende mastergradseksamen

Mette Eilertsen: Does the composition of amphipods associated to epiphytes on kelp (*Laminaria hyperborea*) change with depth?

Mette Eilertsen holdt tirsdag 14. august avsluttende presentasjon for sin mastergradsoppgave i Marinbiologi.

Tittel på oppgaven: Does the composition of amphipods associated to epiphytes on kelp (*Laminaria hyperborea*) change with depth?

Veiledere: Kjersti Sjøtun og Kjell Magnus Norderhaug (NIVA). Sensor: Henning Steen

Camilla Myr: Ontogenetic expression of the oligopeptide transporter PepT1 in Atlantic cod (*Gadus morhua* L.) studied by in situ hybridization

Camilla Myr holdt presentasjon av sin masteroppgave i Celle- og utviklingsbiologi

Tittel på oppgaven: Ontogenetic expression of the oligopeptide transporter PepT1 in Atlantic cod (*Gadus morhua* L.) studied by in situ hybridization.

Veileder: Ivar Rønnestad, Ann-Elise Olderbakk Jordal, Yuko Kamisaka.

Sensor: Bjørn Serigstad, HI. Bisitter: Rune Waagbø

Mali Bjerkhaug Hartviksen: Ontogenetic expression of cholecystokinin (CCK) in digestive tract in larval Atlantic cod (*Gadus morhua*): An immunology study

Mali Bjerkhaug Hartviksen holdt avsluttende presentasjon av sin masteroppgave i Celle- og utviklingsbiologi.

Tittel på oppgaven: Ontogenetic expression of cholecystokinin (CCK) in digestive tract in larval Atlantic cod (*Gadus morhua*): An immunology study.

Veileder: Ivar Rønnestad, Ann-Elise Olderbakk Jordal, Yoko Kamisaka

Sensor: Bjørn Serigstad. Bisitter: Nils Kåre Birkeland

Gro Nesheim Nilsson: Science through a camera lens: Why do fish swim in circles?

Gro Nesheim Nilsson holder fredag 17. august avsluttende presentasjon av sin mastergradsoppgave i Marin biologi - akvatisk økologi.

Tittel på oppgaven: Science through a camera lens: Why do fish swim in circles?

Veileder: Anders Fernø. Sensor: Geir Huse. Bisitter: Rune Rosland

Tid og sted: fredag 17. august kl. 12:15, Seminarrom 328C1

Alle interesserte velkommen!

Endre Steigum: Screening for stress inducible selected heat shock gene and protein expression in embryonic stem cells isolated from cod (*Gadus morhua*) blastulas

Endre Steigum holder avsluttende presentasjon av sin mastergradsoppgave i Ernæring av akvatiske organismer i oppdrett.

Tittel på oppgaven: Screening for stress inducible selected heat shock gene and protein expression in embryonic stem cells isolated from cod (*Gadus morhua*) blastulas

Veileder: Elisabeth Holen, NIFES. Sensor: Kiron Wisvanath, HiBodø. Bistitter: Prof II Bjørn Tore Lunestad

Tid og sted: 20 Aug. 2007, 13.15, Sildetønningen, NIFES, Nordnesboder 2, Nordnes

Alle interesserte velkommen!

Helene Frigstad: Modelling the Climate Response of Biogeochemical Cycling in the Barents Sea

Helene Frigstad holder mandag 20. august avsluttende presentasjon for sin mastergradsoppgave i Water Resources and Coastal management.

Tittel på oppgaven: Modelling the climate response of biogeochemical cycling in the Barents Sea.

Veiledere: Rune Rosland, Richard Bellveg (Bjerknessensteret)

Sensor: Hein Rune Skjoldal. Bisitter: Tom Klepaker

Tid og sted: Mandag 20. august kl. 13:00, Konferanserom D, Bergen Vitensenter

Alle interesserte velkommen!

Marte Kristine Solvang: Common garden experiment to study: Mendelian segregation and potential genotype dependence in survival and growth of Atlantic cod (*Gadus morhua*)

Marte Kristine Solvang holder mandag 27. august avsluttende presentasjon av sin mastergradsoppgave i marinbiologi – marin biodiversitet.

Tittel på oppgaven: Common garden experiment to study: Mendelian segregation and potential genotype dependence in survival and growth of Atlantic cod (*Gadus morhua*)

Veiledere: Arild Folkvord, Torild Johansen (HI), Geir Dahle (HI)

Sensor: Nils Øien. Bisitter: Lawrence Kirkendall

Tid og sted: Mandag 27. august kl 12:15, Konferanserom D (2. etasje), Bergen Vitensenter

Info fra studieseksjonen

Nye masterstudenter

Vi har glede av å ønske følgende 43 masterstudenter velkommen til instituttet:

Austad, Thor Martin	Biodiversitet, evolusjon og økologi
Hagenlund, Linn Katrine	Biodiversitet, evolusjon og økologi
Kløve-Graue, Synnøve	Biodiversitet, evolusjon og økologi
Kongshavn, Kathrine	Biodiversitet, evolusjon og økologi
Langåker, Øystein	Biodiversitet, evolusjon og økologi
Laukeland, Håvard	Biodiversitet, evolusjon og økologi
Lotsberg, Elin Randi	Biodiversitet, evolusjon og økologi
Nesa, Zeenatun	Biodiversitet, evolusjon og økologi
Ramirez, Raul	Biodiversitet, evolusjon og økologi
Ugelvik, Mathias Stølen	Biodiversitet, evolusjon og økologi
Bazzocco, Sarah	Celle og utviklingsbiologi
Andreassen, Lise	Ernæring hos akvatiske organismer i oppdrett
Furseth, Sofie Ch. Remø	Ernæring hos akvatiske organismer i oppdrett
Lekva, Anette	Ernæring hos akvatiske organismer i oppdrett
Penglase, Samuel	Ernæring hos akvatiske organismer i oppdrett
Rosen, Shale	Fiskeribiologi og forvaltning
Shabangu, Fannie Welcome	Fiskeribiologi og forvaltning
Berg, Ellen Sandvik	Fiskehelse

Furevik, Anette	Fiskehelse
Kvamme, Ann Cathrine	Fiskehelse
Røssang, Tone Jeanette	Fiskehelse
Kleppe, Lene	Havbruk
Larsen, Sondre Veberg	Havbruk
Lohne, Petter	Havbruk
Lekve, Anna Lisa	Kvalitet og foredling av sjømat
Leiser, Eric	Marinbiologi- akvatisk økologi
Emblemsvåg, Margrete	Marinbiologi - fiskebiologi
Marwaha, Janhavi	Marinbiologi - fiskebiologi
Andersen, Kaja Helene Damsgård	Marinbiologi- fiskebiologi
Hoelter, Anna	Marinbiologi- marin biodiversitet
Hundt, Matthias	Marinbiologi- marin biodiversitet
Lu, Fang-Thi (Taiwan)	Marinbiologi- marin biodiversitet
Lygre, Frøydis	Marinbiologi- marin biodiversitet
Opsahl, Torbjørn	Marinbiologi- marin biodiversitet
Schreier, Karin (Brazil)	Marinbiologi- marin biodiversitet
Scrøder-Nielsen, Audun	Marinbiologi- marin biodiversitet
Thomassen, Jon Hestetun	Marinbiologi- marin biodiversitet
Tverberg, Joar	Marinbiologi- marin biodiversitet
Haugen, Stig Bjarte	Mikrobiologi
Lekang, Katrine	Mikrobiologi
Lindtjørn, Grete Alice Håvik	Mikrobiologi
Storesund, Julia Endresen	Mikrobiologi
Tveit, Alexander Tøsdal	Mikrobiologi

VELKOMMEN!

Studietur til Tyskland for mulig inngåelse av utvekslingsavtale

Det planlegges i høst en studietur til Tyskland, for mulig inngåelse av nye utvekslingsavtaler. Mest sannsynlig blir det München (Technische Universität München) og Heidelberg (Ruprecht-Karls-Universität) som står på programmet en gang i slutten av oktober/ begynnelsen av november (semesteret begynner i oktober). I tillegg til at studieadministrasjonen på fakultetet og på instituttet skal delta, hadde det vært kjempefint om vi kan få med noen fagpersoner. Viserektor for internasjonale relasjoner, Professor Kjersti Fløttum har ytret ønske om å delta på møtet med Technische Universität München, og hun oppfordret spesielt til at representanter fra fagmiljøene inviteres.

Er du interessert i å være med eller om har kontakter på noen av disse universitetene så kontakt eli.hoe@bio.uib.no.

Lokaler i Bergen Vitensenter – nøkkelkort i ekspedisjonen på HIB

Instituttet er så smått begynt å bruke lokalene på Vitensenteret (auditoriet og konferanserom). De av dere som er satt opp med undervisning der, eller skal ha mastergradseksamener i konferanserommene, så hent nøkkelkort hos Anne i ekspedisjonen på HIB.

Gjesteforelesninger, seminarer og kollokvier

Jørn Scharsach: Evolutionary immunology

Dr. Jørn Scharsach fra Max Planck Instituttet for Evolusjonær Biologi in Plön (Tyskland) vil gi følgende foredrag: *Evolutionary immunology: host-parasite interaction in three-spined sticklebacks*
Tid: Torsdag 23. august kl. 12.30. Sted: Seminarrommet 3 etg. HIB Bioblokken

Jörn Peter Scharsack is currently working as a post doctoral scientist at the Max Planck Institute for Evolutionary Biology in Plön (Germany). His scientific focus is on the interaction of parasite hosts with the immune system of teleost fish. Aim of the current work is to understand host parasite co-evolution in a wider ecological context.

Three-spined sticklebacks (*Gasterosteus aculeatus*) show a broad range of adaptation to fresh water and marine habitats. Freshwater habitats of Northern Europe were re-colonized by three spined

stickleback potentially from a marine ancestor after the last glacial phase about 12 000 years ago. Since that, distinct lake and river stickleback ecotypes have evolved in Northern Germany. Although they live in neighbouring habitats (rivers connecting lakes) stickleback ecotypes do not mix. In lake habitats much more parasite species are abundant compared to rivers. A field exposure experiment suggests that river stickleback do not migrate into the lake, as they can not cope with the higher numbers of abundant parasites, whereas lake fish do not find enough food in river habitats. In addition to adaptive strategies of the fish, we investigate strategies of parasites in a specific host parasite system, the infection of sticklebacks with the tapeworm *Schistocephalus solidus*. Early during infection innate immunity appears suppressed, while the parasite is growing rapidly. Once it has reached the weight sufficient for transmission to the final hosts (fish eating birds) it induces a strong respiratory burst activity and potentially immuno-pathology, to weaken the host and increase the likelihood of being preyed by a bird.

S. solidus seems to be highly adapted to its stickleback host, but are there differences in the degree of adaptation between sympatric and allopatric evolving *S. solidus*-stickleback host parasite communities? In a reciprocal infection experiment, *S. solidus* and three-spined stickleback from a Norwegian and a German lake are compared. Preliminary results suggest that Norwegian sticklebacks have a higher immune defence and correspondingly Norwegian *S. solidus* are more virulent.

Fiskens Dag

Norske Sjømatbedrifters Landsforening inviterer til konferansen "Fiskens Dag" 29. august kl. 09.00 på Rica Parken Hotell i Ålesund.

Fra programmet:

- Transportproblemer fersk fisk v/ adm.dir. Pål Mathisen, NorCargo Thermo AS
- Sjømat som fastfood
- Domstein Enghav AS - en av tre riksdekkende leverandører av sjømat i Norge v/daglig leder Svein Lyngnes, Domstein Enghav AS
- Det norske sjømatmarkedet v/Kristin Lien, EFF
- Dette må du kunne om sporbarhet v/ Kine Marie Karlsen, Fiskeriforskning

Mer info og påmelding: www.nsl.no

The Ocean Biodiversity Informatics 2007 conference

is on 2-4 October 2007, in Halifax, Nova Scotia, <http://marinebiodiversity.ca/OBI07>

This is the main international forum for scientists interested in using information technologies to better manage marine biodiversity data, including data collection, quality control, exploration, visualization, analysis and publication.

The programme <http://marinebiodiversity.ca/OBI07/PROGRAMME.HTM#01> includes sessions on:

1. Visualization Tools
2. Habitats and Ecosystems
3. Species Names Management and Tools
4. Metadata Developments
5. Data Use and Analysis
6. New Data Systems
7. Integrating Different Types of Data
8. Posters

It is still possible to submit abstracts for Poster Presentations. Many of the Census of Marine Life projects will be present.

MarBEF: World Conference on Marine Biodiversity November 2008

Dear colleague,

On behalf of the organization committee we are pleased to present in attachment the first announcement to the World Conference on Marine Biodiversity that will be held in Valencia (Spain) from November 11-15, 2008.

Please circulate this message among your membership and others who might be interested in the conference.

The deadline for sessions is November 1st 2007. The deadline for abstracts is February 1st 2008. More information is available at our website. www.marbef.org/worldconference.

World Conference on Marine Biodiversity

Valencia, Spain 11-15 November 2008

Aims of the Conference

To review the current understanding of marine biodiversity, its role in marine ecosystem functioning and its socio-economic context

To assess current and future threats and potential mitigation strategies for conservation and regulation of marine resources

To identify future research priorities

Chairs of the Conference

Carlo Heip (Royal Netherlands Institute of Sea Research and Netherlands Institute of Ecology) and Carlos Duarte (IMEDEA, Spain)

Outline of organization

The conference will last for four days with plenary presentations in the morning and a number of parallel sessions organized in relation to demand. Invited plenary speakers may be suggested (and preferably funded) by the sponsoring organizations. Sessions can also be offered by the supporting organizations, who can nominate session conveners and, when possible, fund invited session speakers. Suggestions for plenary speakers, session topics and conveners may be made up until November 1st 2007.

The number of participants will be limited to 500.

Topics

The following are suggestions for topics:

- The exploration of marine biodiversity: scientific and technological challenges
- Marine biodiversity and ecosystem functioning
- Conserving Marine Biodiversity
- Societal and Economic Benefits of Marine Biodiversity
- Polar Marine Biodiversity and the International Polar Year
- Response of Marine Biodiversity to Global Change
- Modelling of Marine Biodiversity
- Assessing ecosystem function: The holistic paradigm
- Historical baselines and future frontlines of biodiversity

Time Schedule

- July-August 2007: First electronic announcement through supporting organizations, newsletters etc.
- July-August 2007: Call for Sessions (closure 1st November)
- June 2007: International Steering Committee and National Organizing Committee appointed
- October 2007: Second electronic and hard copy announcement with call for contributions by February 2008
- November 2007: Invitation to plenary and session speakers
- February 2008: Deadline for Abstracts
- March 2008: Preliminary Programme

Nye artikler

Svein Rune Erga: tilbakestråling fra ei algecelle

Svensen Ø, Ø Frette & SR Erga 2007. Scattering properties of microalgae: the effect of cell size and cell wall. Applied Optics 46: 5762-5769

Abstract The main objective of this work was to investigate how the cell size and the presence of a cell wall influence the scattering properties of the green microalgae *Chlamydomonas reinhardtii*. The growth cycle of two strains, one with a cell wall and one without, was synchronized to be in the same growth phase. Measurements were conducted at two different phases of the growth cycle on both strains of the algae. It was found that the shape of the scattering phase function was very similar for both strains at both growth phases, but the regular strain with a cell wall scatters more strongly than the wall-less mutant. It was also found that the mutant strain has a stronger increase in scattering than the regular strain, as the algae grow, and that the scattering from the regular strain is more wavelength dependent than from the mutant strain.

Stefan Ekman: slektskap mellom slekter i lav-familie

Arup U, Ekman S, Grube M, Mattsson JE, Wedin M 2007. The sister group relation of Parmeliaceae (Lecanorales, Ascomycota). MYCOLOGIA 99: 42-49

Abstract: The family Parmeliaceae (Lecanorales, Ascomycota) is possibly the largest, best known and most thoroughly studied lichen family within its order. Despite this fact the relationship between Parmeliaceae and other groups in Lecanorales is still poorly known. The aim of the present study is to contribute to finding the sister group of Parmeliaceae as an aid in future studies on the phylogeny and character evolution of the group. We do this by sampling all potential relatives to the Parmeliaceae that we have identified, i.e. Cypsoplaca, Japewia, Mycoblastus, Protoparmelia, and Tephromela, a good representation of the major groups within the Parmeliaceae s. lat. and a good representation of other taxa in the core Lecanorales. We use molecular data from two genes, the large subunit of the nuclear ribosomal RNA gene (nrLSU) and the small subunit of the mitochondrial ribosomal RNA gene (mrSSU), and a Bayesian analysis of the combined data. The results show that the closest relatives to Parmeliaceae are the two genera Protoparmelia and Gypsoplaca, which are crustose lichens. Parmeliaceae in our sense is a well supported group, including also the family segregates Alectoriaceae, Hypogymniaceae, Usneaceae and Anziaceae.

Maria Befring Hovda og Bjørn Tore Lunestad: bakterier i torsk i butikker

Hovda MB, Lunestad BT, Sivertsvik M, Rosnes JT 2007. Characterisation of the bacterial flora of modified atmosphere packaged farmed Atlantic cod (*Gadus morhua*) by PCR-DGGE of conserved 16S rRNA gene regions. INTERNATIONAL JOURNAL OF FOOD MICROBIOLOGY 117: 68-75

Abstract: The present article describes the use of broad-range molecular analyses to characterise the microbial population of farmed Atlantic cod (*Gadus morhua*) packaged for the retail market. Cod was filleted post rigor, packaged in air or in modified atmosphere (MA) (50% CO₂:50% N₂ or 50% CO₂:50% O₂) and stored at 0 degrees C for 11 days. To determine the community profiles of the samples the variable V3-region of the bacterial 16S rRNA gene were amplified by PCR, before the PCR products were separated by denaturing gradient gel electrophoresis (DGGE). From sequence analyses *Pseudomonas* spp. were found to be the predominant bacteria in oxygen enriched atmospheres, whereas the spoilage bacteria *Photobacterium* sp., *Shewanella putrefaciens* and *Pseudomonas* spp. dominated in CO₂:N₂ and air packaged samples. Additional microbial analyses by cultivation methods observed highest bacterial numbers in air stored samples, and both MA mixtures gave growth inhibition when measuring aerobic plate count, psychrotrophic bacteria and H₂S-producing bacteria. The results show that PCR-DGGE can be applied to examine bacterial diversity and population shifts among different MA-packaged products.

Sigrid Haande: giftige cyanobakterier i Afrika

Haande, S, Ballot A, Rohrlack T, Fastner J, Wiedner C, Edvardsen B 2007. Diversity of *Microcystis aeruginosa* isolates (Chroococcales, Cyanobacteria) from East-African water bodies. ARCHIVES OF MICROBIOLOGY 188: 15-25

Abstract: With exception of South Africa, very little is known about the presence and abundance of toxic cyanobacteria and cyanobacterial blooms on the African continent. The close proximity between society and nature, and the use of the sparse water resources as drinking water in large parts of Africa, lead to the recognition that more knowledge on toxic cyanobacterial blooms is of major importance. The bloom forming cyanobacterium *Microcystis aeruginosa* is known to produce cyclic heptatoxins (microcystins) which can be toxic to humans. In this study the morphological, genetic, and chemical characters of 24 strains of *M. aeruginosa* from several water bodies in Kenya and Uganda, some of

them used as drinking water sources, were examined. The *M. aeruginosa* strains possessed different levels of diversity depending on characterisation method. Four morphotypes were identified based on the traditional morphological approach, 10 genotypes by DNA sequence comparison of the PC-IGS and ITS1 rDNA regions, and 10 chemotypes based on MALDI-TOF-MS oligopeptide analysis. Only 4 of the 24 isolated strains from East Africa were found to produce microcystins, while oligopeptides belonging to the aeruginosin and cyanopeptolin class were detected in most strains.

John Birks: gir fossile vannlopper rett uttrykk for samfunnene de levde i?

Kattel, G.R., Battarbee, R.W., Mackay, A. & Birks, H.J.B. (2007) Are cladoceran fossils in lake sediment samples a biased reflection of the communities from which they are derived? *Journal of Paleolimnology* 38: 157-181. DOI: 10.1007/s10933-006-9073-y

Abstract: A study on the taphonomy of Cladocera was carried out in a small (9 ha), oligotrophic mountain loch, Loch Coire Fionnaraich (LCFR) in northwest Scotland. Four approaches were used. First, the fossil assemblage of Cladocera in the core-top sample taken from the deepest basin (14 m) of the loch were compared with the fossil assemblages of Cladocera in surface sediments along eight depth transects with samples taken at 2, 5, 8 and 11 m, respectively. The results of the deposition of remains of individual Cladocera and of the PCA ordination showed that littoral Cladocera were dominant in the 2 m-depth samples, while the planktonic Cladocera dominated the deeper water (8, 11 m and core-top) samples. Second, the fossil assemblages of Cladocera in the core-top sample were compared with the assemblages in a sediment trap sample. The core-top sample showed a better representation of the cladoceran taxa present in the loch than the trap sample, but rare taxa were missing in the core sample. Third, the fossil assemblages of Cladocera in the core sample were compared with the contemporary assemblages in the source samples derived from seasonal sampling across all habitats (macrophyte, sand, boulder) over 2 years. Only a small proportion of Cladocera in the source samples was represented by the fossil assemblages in the core sample. Finally, 'integrated' approach samples (spatial, trap, source and core together) were compared using PCA. The Cladocera in the core-top sample were closely related to the trap and surface sediment samples, but weakly related to the source samples. The overall results indicate that biases may occur whilst reconstructing the past environmental change based on the fossil assemblages of Cladocera in the core sample taken from the deepest basin of the lake.

Richard Telford: 200-årig klimahistorie i etiopisk innsjø

Lamb, H.F., Leng, M.J., Telford, R.J., Ayenew, T. & Umer, M. (2007) Oxygen and carbon isotope composition of authigenic carbonate from an Ethiopian lake: a climate record of the last 2000 years. *The Holocene* 17: 517-526. DOI: 10.1177/0959683607076452

Abstract: The oxygen and carbon isotope composition of sedimentary carbonates formed in Lake Hayq, a closed-basin lake in northern Ethiopia, suggests marked variation in the balance between precipitation and evaporation during the last 2000 years. Diatom stratigraphy shows that the lake remained deep enough to support planktonic taxa, and was never saline. The record suggests that rainfall was higher than that of the twentieth century during most of this time, especially during two short intervals centred on AD 700 and AD 1300. Climate was drier only around AD 800, and from AD 1750–1900. Similar, but slightly moister climate than today, with high interdecadal variability, prevailed from AD 800 to AD 1200, equivalent to the European 'Mediaeval Warm Period'. A period of high effective precipitation followed, from AD 1200 to AD 1700, during the 'Little Ice Age'. Pollen evidence suggests that increased forest cover from AD 1400 to AD 1750 was a response to higher rainfall; forest cover may have increased evaporative loss from the catchment, contributing to a subsequent trend of increasing lakewater δ -18O values. The record shows similarities in the timing and direction of changes in proxy-climatic records from Lake Naivasha (Kenya) and from the Nile.

Oliver Heiri: sørgemygg som indikator på tilførselvenes betydning for sedimenteringen i innsjøer

Heiri, O. & Lotter, A. (2007) Sciaridae in lake sediments: indicators of catchment and stream contribution to fossil insect assemblages. *Journal of Paleolimnology* 38: 183-189. DOI: 10.1007/s10933-006-9068-8

Abstract: The larval head capsules of Sciaridae (black fungus gnats) are transported into lakes from terrestrial habitats, in most cases via streams or rivers, and preserve well in lake sediments. The abundance of sciarid remains can provide information on the importance of terrestrial and running-water input into fossil insect assemblages in lake sediments if examined in relation to the number of fossils of aquatic insects such as the Chironomidae, Thaumaleidae, Ceratopogonidae, or Simuliidae. Here we describe fossil head capsules of sciarid larvae and provide an example of how these remains can be used to constrain past changes in taphonomic processes that influence fossil chironomid records.

Christiane Todt: en revisjon av systematikken til panterormer

Hooge M, A Wallberg, C Todt, A Maloy, U Jondelius & S Tyler 2007. A revision of the systematics of panther worms (*Hofstenia* spp., Acoela), with notes on color variation and genetic variation within the genus. *Hydrobiologia* DOI 10.1007/s10750-007-0789-0.

Abstract Species of the genus *Hofstenia* are voracious predators and among the largest and most colorful of the Acoela. They are known from Japan, the Red Sea, the North Atlantic islands of Bermuda and the Bahamas, and the Caribbean and in a variety of habitats including the rocky intertidal, among *Thalassia* sea grass, on filamentous algae and decaying mangrove leaves. Certain color morphs associated with each of these habitats seem to have confused the taxonomy of the group. While brown-and-white banding and spotting patterns of *Hofstenia miamia* and *Hofstenia giselae* are distinctive for species associated with mangrove leaves and *Thalassia* sp. and are likely to be cryptic for these specific environments, we find some evidence to suggest that the coloration is mimicry of a nudibranch with aposematic coloration. The common plan in these patterns is one with three variously solid or spotted lighter cross bands on a dark background. Our examination of museum type material and live specimens of *Hofstenia* collected from Bahamas, Belize, Bermuda, and Panama revealed no internal morphological differences between the *Hofstenia* species occurring in the Caribbean. Similarly, our analyses of 18S and 28S molecular sequence data revealed no significant differences among specimens. Accordingly, we declare that *Hofstenia giselae* is a junior synonym of *Hofstenia miamia*, the three-banded panther worm.

Bok-kapittel

Lars Ebbesson: nitrogenoksid (NO) i utvikling av hjerne og nervesystem hos sebrafisk

Holmqvist B, Ebbesson LOE and Alm P (2007). Nitric oxide in developmental neurobiology of zebrafish. Review. In "Nitric oxide", *Advances in Experimental Biology* series, Tota B and Trimmer B (eds). (Elsevier, Amsterdam), Vol 1. pp 229-274. ISBN 978-0-444-53119-3

Abstract: Nitric oxide synthase (NOS) isoforms produce nitric oxide (NO) that is of vital importance in physiological processes as well as for the pathology and recovery in various diseases. NO also possesses important roles in both embryonic development and plasticity changes in later life. One isoform, NOS I (or neuronal NOS), has recently been shown to influence processes of brain neurogenesis, during both embryonic development and in adults throughout the vertebrate phyla.

Knowledge about genetic and molecular mechanisms of early vertebrate morphogenesis and developmental neurobiology has to a large degree come from studies of bony fishes (teleosts) such as the zebrafish (*Danio rerio*, Teleostei). Due to the high capacities for ongoing cell mitosis and neural plasticity throughout life in teleosts, model species like the zebrafish may emerge as important models for studies of retained cell proliferation and neurogenesis in the adult central nervous system (CNS). NO systems in a number of teleost species have provided important insights about the role of NO in physiological events. Recently, data have emerged concerning the molecular character of teleost NOS isoforms and their implications in development and late life plasticity, providing a basis for comparative studies of processes and mechanisms in vertebrate morphogenesis and neurogenesis. Here we summarize the current knowledge about the presence, molecular identity and expression of NOS isoforms in teleosts, i.e. NOS I, the presumed immune response related inducible NOS (NOS II) and the vascular/endothelial NOS (NOS III). We describe the spatio-temporal expression pattern of NOS I in relation to the neurotransmitter/hormone differentiation during early development, and present new data about the establishment of NOS I expression in areas of the adult brain with ongoing neurogenesis and about effects on embryonic organ development by manipulation of NO during

embryogenesis. To date, most evidence on teleost NO/NOS systems concerns NOS I. NOS I is differentiated together with other signalling molecules during embryonic development, a coinciding differentiation that is indicated to continue throughout life in neurogenic brain regions. NOS I is expressed throughout the body, and show a wide distribution in the brain, in both mature brain nuclei and in regions of ongoing neurogenesis. The corresponding expression pattern of NOS I in zebrafish and other vertebrate species emphasizes that it shares roles in both neuronal functions and neurogenesis. The presence of a teleost NOS II gene and its mRNA expression is clear, whereas data on its expression *in situ*, its inducible character or functional roles are still not clear. There is little evidence for the presence of a NOS III isoform in teleosts, and none during early life stages in any species. We present further evidence for the influence by NO on early organogenesis, demonstrated by abnormal organ development, preferentially of brain and heart, caused by exposure of zebrafish embryos to NOS inhibitors and a NO donor.

It is concluded that NOS/NO systems in the zebrafish are valuable for the understanding of NO functions in general, and as experimental models for studies of functions and cellular mechanisms of NO in vertebrate body morphogenesis, organogenesis and brain neurogenesis in particular. Future studies need to include more molecular data on identified, but poorly characterized or yet unidentified, NO-producing NOS isoforms in teleosts, in combination with experimental studies with applications of new investigative tools.

Ny bok

Tibetansk kokebok

Tashi Tsering, a former member of EECRG from Tibet who defended his MSc thesis in 2002 on the pollination biology of *Incarvillea younghusbandii* on the Tibetan Plateau, has just published a book on *Eating at Home Tonight* written in Chinese and English (ISBN 7-5019-3658-7). The book has 40 recipes for many main-course dishes. Tashi is continuing in the tradition of the late Knut Fægri who also published on, amongst many topics, pollination biology and cooking, including his famous recipe for Bergen fish soup.

