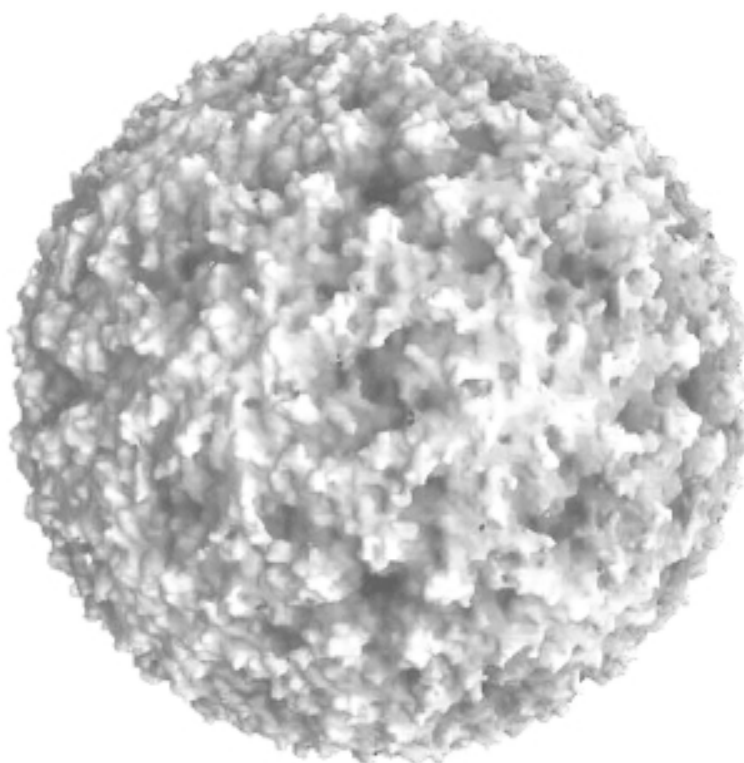


Driemaandelijks tijdschrift
Jaargang 2001, nr. 2 (mei)
Afgiftekantoor LEUVEN 1



Tijdschrift van de Vereniging van Afgestudeerden in Plantkunde en Dierkunde van de Katholieke Universiteit Leuven

PDL-Info



V.U.: F. De Meuter, Naamsestraat 61, 3000 Leuven

PDL Familiale uitstap

Maandag 4 juni 2001 naar PIME in Lier
Van 14.30u tot 17u
Gedetailleerd programma op blz. 7.

Lidgeld 2001

Misschien bent u vergeten uw lidgeld te betalen? Dan zit bij deze PDL-Info een overschrijvingsformulier. Gelieve uw bijdrage te storten op nr. 000-0174219-07 van PDL Leuven.

Individueel lidgeld: 500 BEF
Biologenkoppel: 800 BEF
Afgestudeerden 1998, 1999 en 2000: 300 BEF.
We danken onze trouwe PDL-leden!

Inhoud

| | |
|-------------------------------------|---|
| Inhoud | 2 |
| Colofon | 2 |
| Foto | 2 |
| Ambleteuse 2001 | 2 |
| Aller Retour | 3 |
| PDL-Wetenschappelijke prijzen | 3 |
| Doctoraten | 4 |
| PDL Familiale uitstap | 7 |
| PDL website | 7 |
| 50 jaar Bios | 8 |

Colofon

PDL-Info: tijdschrift van de Vereniging van Afgestudeerden in Plantkunde en Dierkunde van de Katholieke Universiteit Leuven.

PDL v.z.w. 000-0174219-07

V.U.: Erik Smets

Redactie & Layout: Stefan Clerens

Adres: Naamsestraat 61

3000 Leuven

Tel: 016/324290

Fax: 016/324258

www.kuleuven.ac.be/pdl

Foto

Mond en klauwzeer virus
Logan et al., Nature
362:566-8

Ambleteuse 2001

Periode do. 5 juli tot do. 12 juli 2001: volzet!

Periode za. 11 augustus tot za. 18 augustus 2001: nog volledig vrij...

Inschrijving gebeurt door storting van voorschot (500 BEF per persoon) op nr. 000-0174219-07 van PDL, Leuven.

Naar aanleiding van hun 575ste verjaardag organiseren de Katholieke Universiteit Leuven en de Université catholique de Louvain samen een wandeltentoonstelling: “Aller Retour - Kennis Maken - Town and Gown”, van 15 juni tot 22 september 2001.



Deze wandeltentoonstelling in Leuven en Louvain-la-Neuve brengt de bezoeker langs diverse boeiende locaties waar telkens thematentoonstellingen plaatsvinden. Op die manier wordt een veelzijdig beeld geschetst van zes eeuwen universitaire bedrijvigheid.

In Leuven zijn stad en universiteit onlosmakelijk met elkaar verbonden: beide kunnen fier terugblikken op een rijk gezamenlijk verleden, maar hebben tegelijkertijd oog voor innovatie en vernieuwing. Het wandelparcours loopt er langs historische en moderne gebouwen die door de eeuwen heen tot een organisch geheel vergroeid zijn. Voor de alumni zeker een (her)ontdekking van ongekende hoekjes en onvermoede schatten van hun Alma Mater.

In Louvain-la-Neuve is de universiteit zelf de oorsprong en de leidraad van de stad. In deze nieuwe stad, boordevol verrassende tegenstellingen, komt de bezoeker oog in oog te staan met enkele mooie voorbeelden van hedendaagse architectuur.

Meer informatie: www.allerretour.org.

PDL-Wetenschappelijke prijzen

Ook dit jaar, 2001, worden twee prijzen van elk 20000 BEF voorzien, voor originele en beloftevolle licentieverhandelingen.

Gelieve 2 exemplaren in te dienen bij de secretaris, F. De Meuter, in de Naamsestraat 61 (2de verdieping) te Leuven.

Uiterste datum van indienen: 31 augustus 2001.

Plechtige proclamatie op jaarvergadering en symposium, begin november 2001.

Wim Pluymers

promoveerde op 21 februari 2001 aan de K.U.Leuven tot Doctor in de Wetenschappen: Biologie op een proefschrift, getiteld:

HIV-1 integrase as a target for antiretroviral therapy

De huidige therapeutische aanpak om de replicatie van het humaan immuodeficientie virus (HIV), het oorzakelijke agens van AIDS, te inhiberen berust op een combinatie van middelen gericht tegen de virale enzymen reverse transcriptase en protease. Het toevoegen van nieuwe antivirale middelen, gericht tegen een andere doelwitstap in de replicatie kan het snel optreden van multipel-drug-resistente stammen voorkomen. De integratie van het HIV genoom in de chromosomen van de gastheercel is een noodzakelijke stap tijdens de replicatiecyclus van HIV-1 en wordt gecatalyseerd door het HIV-1 integrase. In dit onderzoekswerk werden verschillende aspecten van HIV integratie onderzocht.

L-Chicoric acid (L-CA) en de diketozuren werden vroeger reeds beschreven als selectieve integrase inhibitoren. Een nieuwe reeks integrase inhibitoren, de V-moleculen, werd in ons labo geïdentificeerd. We hebben een gedetailleerde studie ondernomen om na te gaan het antiviraal effect van deze moleculen in celcultuur berust op de inhibitie van het integratieproces. Gebaseerd op onze resultaten besloten we dat het antiviraal effect van L-CA te wijten is aan de interferentie met de virale adsorptiestap. De diketozuren werden als selectieve integrase inhibitoren bevestigd en we stellen nu de V-moleculen voor als een nieuwe reeks van 'lead' moleculen die in staat zijn de integratiestap van de HIV-1 replicatie selectief te inhiberen.

De expressie van HIV-1 integrase in eukaryote cellen wordt belemmerd door de aanwezigheid van 'cis-acting repressor sequences' in het integrasegen. Verschillende benaderingen werden aangewend om dit probleem te omzeilen en aldus tot een aanzienlijk expressieniveau in humane cellen te komen. Via een N-terminale 'in-frame' fusie van het integrasegen met het 'Green Fluorescent Protein' gen waren we in staat om de expressie van integrase te detecteren en de nucleaire localisatie ervan na te gaan. Een hoog expressieniveau werd bereikt in verschillende humane cellijnen door een synthetisch gen voor het integrase te ontwikkelen. Er werd een 293T cellijn geselecteerd die het HIV-1 integrase stabiel tot expressie brengt. Het integrase dat tot expressie werd gebracht vanaf het synthetische gen bleek in staat om de activiteit van lentivirale vector partikels, die de inactiverende D64V mutatie in het integrase gen bevatten te complementeren, zowel in de productiecellijn als in de doelwitcellen. De expressie van actief HIV-1 integrase in humane cellen zal het onderzoek naar de interactie tussen virale en de cellulaire factoren tijdens het integratieproces, alsook de ontwikkeling van vectoren voor gentherapie zeker bevorderen.

Om tot een cellulair testsysteem voor HIV integratie te komen werden 'mini-HIV' DNA substraten, ontworpen die het virale DNA nabootsen. Vervolgens werd de integratiereactie nagegaan in de cellijn die stabiel integrase tot expressie brengt. Het reporter-gen signaal, bekomen na transfectie van 'mini-HIV' DNA, bleek steeds

hoger te zijn in de integrase cellijn. Dit is hoogstwaarschijnlijk te wijten aan de verhoogde transfectie-efficiëntie van de stabiele cellijn i.v.m. de oorspronkelijke cellijn. Wanneer extra expressieplasmide voor integrase samen met het mini-HIV substraat werd ge-cotransfecteerd, verkregen we een significante toename van het signaal in vergelijking met cellen waar geen extra expressieplasmide werd toegevoegd. De opheldering van de mechanismen die aan de grondslag liggen van het geobserveerde fenotype zal leiden tot een beter inzicht in het integratieproces. Uiteindelijk kan dit leiden tot een efficiënt cellulair testsysteem voor inhibitoren van HIV integratie.

Promotoren: prof. dr. E. Kühn, prof. dr. Z. Debyser en prof. dr. E. De Clercq

Jan Bosselaers

promoveerde op 22 februari 2001 aan de K.U.Leuven tot Doctor in de Wetenschappen: Biologie op een proefschrift, getiteld:

Taxonomic study of the afrotropical spider genus *Hortipes* and its phylogenetic relationships (Araneae, Clubionidae S.L.)

De studie van endemische tropische spinnengenera kan interessante gegevens opleveren voor het natuurbeheer ter plaatse. Helaas zijn vele tropische spinnentaxa nog onvoldoende gekend, vooral in Afrika. In dit werk wordt het genus *Hortipes* Bosselaers & Ledoux bestudeerd, een recent beschreven, zeer soortenrijk genus van kleine (3 mm), oranje spinnen die voorkomen in bijna gans Afrika ten zuiden van de Sahara. Het genus wordt in de familie Liocranidae (Clubionidae *s.l.*) geplaatst. *Hortipes* heeft een opvallende en zeer stabiele somatische morfologie, gecombineerd met bijzonder diverse en vaak complexe genitaliën. De meeste van de 65 in dit werk beschreven soorten zijn strooiselbewoners uit tropische bergwouden, maar sommige soorten leven in laaglandwouden of grasland. Soorten komen vaak sympatrisch en zelfs syntopisch voor. Bij *H. contubernalis* werd de ontwikkeling van ei tot volwassen dier in gevangenschap geobserveerd. Op 34 soorten waarvan beide geslachten gekend zijn werd een cladistische analyse uitgevoerd op basis van 90 voor het merendeel genitale kenmerken. De analyse laat toe in het genus drie clades te onderscheiden. Om de verwantschap van het enigmatische genus *Hortipes* met andere genera uit Liocranidae, Corinnidae en Clubionidae *s.s.* verder op te helderen, werden vertegenwoordigers van een aantal bij voorkeur Afrikaanse genera uit deze families nader bestudeerd. De genera *Cambalida*, *Messapus*, *Thysanina* en *Arushina* blijken onjuist geplaatst en worden getransfereerd naar Corinnidae. Op 37 genera uit Liocranidae en Corinnidae werd een cladistische analyse uitgevoerd op basis van 151 kenmerken. De resultaten daarvan suggereren dat de familie Liocranidae polyfyletisch is en stellen de huidige opdeling van Clubionidae *s.l.* in vraag. In het belang van de taxonomische stabiliteit wordt geen grootschalige herschikking voorgesteld op basis van deze nieuwe gegevens. Maar de resultaten tonen aan dat een grootschaliger fylogenetische analyse van Clubionidae *s.l.* dringend noodzakelijk is.

Promotor: prof. dr. J. Billen.

Kristel Peeters

promoveerde op 3 mei 2001 aan de K.U.Leuven tot Doctor in de Wetenschappen:
Biologie op een proefschrift, getiteld:

Pituitary Adenylate Cyclase-Activating Polypeptide and its Receptors
in Avian Species: Morphological and Functional Basis

PACAP werd oorspronkelijk uit hypothalami van schapen geïsoleerd in een poging om nieuwe hypothalamische hormonen die de hormoon secretie van de adenohipofyse regelen te identificeren. De naam van het peptide duidt op de eigenschap ervan om zeer sterk de vorming van cyclisch AMP te stimuleren in een cultuur van adenohipofysaire cellen. De primaire structuur van PACAP is opmerkelijk bewaard gebleven gedurende de phylogenetische evolutie van protochordaten tot zoogdieren, wat doet vermoeden dat de functies van het peptide essentieel zijn voor overleving.

In dit proefschrift beschrijven we de opheldering van de volledige coderende sequentie van een receptor van de kip, homoloog met de zoogdier PACAP type 1 receptor (PAC₁-R), m.b.v. "reverse transcriptase polymerase chain reaction" (RT-PCR) en "rapid amplification of cDNA ends" (RACE-) PCR. Het PAC₁-R gen van de kip codeert voor een precursorproteïne bestaande uit 471 aminozuren waarvan 82 tot 84 % identiek met de gekende zoogdieren analogen. Door hydrofobiciteitsanalyse van deze aminozuursequentie konden we 8 clusters van hydrofobe aminozuren aantonen, die waarschijnlijk overeenkomen met het signaalpeptide en 7 transmembranaire domeinen, een typisch kenmerk van de receptoren van de G-proteïne gekoppelde receptor superfamilie. RT-PCR toonde aan dat de PACAP receptor hoofdzakelijk tot expressie wordt gebracht in de hersenen en de gonaden. Een gedetailleerd beeld van het expressie patroon van PACAP en PAC₁-R boodschapper RNA in de hersenen van de kip werd verkregen d.m.v. in situ hybridisatie. Beide boodschapper RNAs bleken zeer wijd verspreid voor te komen in de hersenen van vogels, wat suggereert dat PACAP verschillende belangrijke fysiologische processen medieert. Daarnaast toonden we aan dat PACAP groeihormoon (GH) vrijstelling stimuleert van adenohipofysaire cellen van de kip. PACAP veroorzaakt echter slechts een matige stijging van de GH vrijstelling, in vergelijking met het zeer sterk stimulatorisch effect van menselijk GH-vrijstellingsfactor. PACAP speelt dus waarschijnlijk zoals bij zoogdieren maar in tegenstelling tot bij vissen, slechts een secundaire rol in de controle van GH secretie bij vogels.

Samenvattend kunnen we stellen dat de in dit proefschrift beschreven resultaten, een basis vormen voor toekomstig onderzoek in verband met de neurobiologie van het belangrijke neuropeptide, PACAP, bij vogels. Bovendien dragen deze gegevens bij tot de opheldering van de structurele, moleculaire, en functionele evolutie van PACAP en zijn receptoren in vertebraten.

Promotor: prof. dr. F. Vandesande

Familiale uitstap naar PIME (Lier), Maandag 4 juni 2001 (14u30 tot 17u)

Wie kent PIME nog niet?

PIME staat voor “provinciaal instituut voor milieu-educatie”. PIME is een voorbeeld van vernieuwing inzake een centrum voor milieu-educatie.

Waar ligt PIME?

Op de Mechelsesteenweg 365, 2500 Lier (tussen Duffel en Lier).

PDL gaat familiaal naar PIME.

Programma:

- 14.15u (à 14.30u): Verwelkoming en kennismaking met PIME
- 14.30u: Bezoek aan de natuur- en milieu-educatieve tuin van PIME
- natuurgedeelte: typische biotopen van het Neteland, de educatieve tuintjes
 - milieugedeelte: kleinschalige waterzuivering, zonne-energiesystemen, windmolen, geluidwanden, composttuin.
- 15.30u: Wandeling in de Polder van Lier
- mooie wandeling langs de Netedijk met aandacht voor planten en dieren (watervogels).
- 16.45u: Einde

Daarna gezellige naviering in Lier...

Geen inschrijving nodig.

Hebt u de PDL website al bezocht? U vindt er een selectie uit de foto's van het symposium. Dit eigenste infoblaadje kunt u er als pdf-file downloaden. Ook impressies van activiteiten van de laatste jaren zijn er te vinden. Geïnteresseerd? Surf naar:

www.kuleuven.ac.be/pdl

Een kleine moeite voor het PDL bestuur betekent misschien... een wereld van verschil...

Applaus op alle banken! Bios, uw studentenclub van weleer die u echter nooit echt hebt kunnen loslaten, zal volgend jaar 50 kaarsjes mogen uitblazen. Jawel, Bios bestaat weldra een halve eeuw en zo'n lustrum laten we uiteraard niet onopgemerkt voorbijgaan. Integendeel, we trekken er zelfs een hele week voor uit.

De studentikoze feestweek zal plaatsvinden in de week van 5 november tot 10 november 2001. Alle ingrediënten voor een geslaagde viering zullen aanwezig zijn: een heuse jubileum-TD, een quiz, een speciale cantus en nog veel meer.

Op zaterdag 10 november zullen we deze feestweek afsluiten met een mini-symposium, waarvoor Bios en het intussen 35-jarige PDL hun krachten zullen bundelen om er een onvergetelijke dag van te maken. Tijdens dit symposium zullen de meest eloquente praesides van elk decennium, u meenemen op een (her)ontdekkingsreis doorheen het Biosverleden en u een blik laten werpen op het toenmalige Leuvense studentenleven. Uiteraard zal dit alles rijkelijk gedocumenteerd worden met archiefbeelden.

's Avonds houden we een uitgebreid banket in een gerenommeerd Leuvense restaurant. De ideale gelegenheid om met de makers van toen gouden herinneringen op te vissen en te genieten van oude studentenfratsen. U zal er eveneens een antwoord vinden op de prangende vraag: "wat zou er eigenlijk van hem/haar geworden zijn"...

U merkt het: Bios wordt 50 en dat laten we niet zomaar gebeuren. Hopelijk u ook niet!

Uiteraard staat alles omtrent deze week nog in zijn kinderschoenen en zal de organisatorische locomotief pas vanaf juli echt op gang komen. Wij zullen het niet nalaten om u op de hoogte te houden en een uitgebreid programma met alle details aangaande de activiteiten op te sturen.

Het feestcomité

