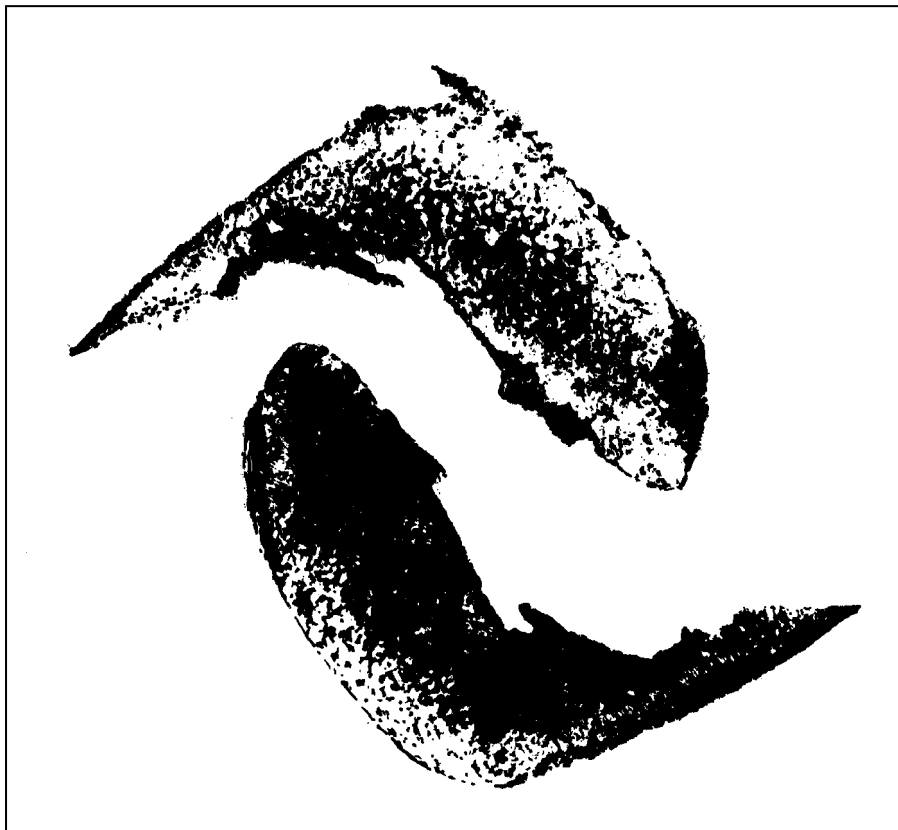


NVVG

tweede jaargang no. 2 december 1993



Mededelingenblad van de Nederlandse Vereniging voor Gedragsbiologie

opgericht december 1991.

Algemeen

De Nederlandse Vereniging voor Gedragsbiologie stelt zich ten doel de gedragsbiologie in Nederland te bevorderen. Daartoe organiseert zij symposia en discussies, en geeft zij dit mededelingenblad uit.

Bestuur:

Voorzitter: Dr T. Groothuis

Secretaris: Dr J. van Rhijn

Penningmeester: Dr J. de Bruin

- U kunt zich opgeven als lid bij Dr J. de Bruin, Nederlands Instituut voor Hersenonderzoek, Meibergdreef 33, 1105 AZ Amsterdam. De contributie bedraagt f25,- per jaar.

- U kunt kopij voor het mededelingenblad bij voorkeur op floppy (wp of ascii) of via e-mail sturen aan P.C.H. Albers, Vakgroep Vergelijkende en Fysiologische Psychologie, KUN, Postbus 9104, 6500 HE, Nijmegen
e-mail adres: P_Albers@nici.kun.nl

Informatie kan ook ingewonnen worden bij de voorzitter: dr. T. Groothuis, Vakgroep Gedragsbiologie, Rijksuniversiteit Groningen, postbus 14, 9750 AA Haren.

Waarom een Nederlandse Vereniging voor Gedragsbiologie?

Door de toenemende opsplitsing van onderzoek in verschillen de formele kaders en de steeds verdergaande specialisatie dreigt het specifieke karakter van Gedragsbiologisch onderzoek aangetast te worden. Hierdoor lijkt het noodzakelijk de specifieke inbreng van de Gedragsbiologie, een vakgebied waarin Nederland vanouds voorop heeft gelopen, duidelijker te formuleren en naar buiten te brengen. De vereniging krijgt hierdoor een taakstelling die veel breder is dan die van de huidige BION werkgemeenschap Ethologie.

Wat is het doel van de vereniging?

- Bevordering van wetenschappelijk onderzoek en onderwijs in de Gedragsbiologie.
- Verbreiding van kennis omtrent aard en resultaten van Gedragsbiologisch onderzoek in bredere kring.
- Belangenbehartiging van de Gedragsbiologie en haar onderzoekers.

Hoe tracht de vereniging dit te realiseren?

-Het vormen van een Forum voor gedrags onderzoekers in het Nederlandse taalgebied, in samenspraak met andere gedragswetenschappen.

- Het organiseren van Symposia.
- De uitgave van een Mededelingenblad.
- Beïnvloeding van bestuur en beleid.

Wie kan lid worden?

Het lidmaatschap van de vereniging staat open voor iedereen die geïnteresseerd is in de wetenschappelijke biologische benadering van gedrag van dier en mens, alsmede voor instellingen die op dit gebied werkzaam zijn of hierover informatie willen verkrijgen of verspreiden.

De contributie bedraagt 25 gulden per jaar of 500 gulden voor een lidmaatschap voor het leven.

De bedoeling van het mededelingenblad

Het doel van het mededelingenblad is om de leden van de vereniging efficiënt en goedkoop te informeren over landelijke en tot op zekere hoogte ook internationale wetenschappelijke en educatieve activiteiten in de gedragsbiologie. We zullen dit doen door een agenda van activiteiten op te nemen en door een korte en zakelijke verslaglegging van de vergaderingen en bijeenkomsten.

Naar onze mening zullen ook samenvattingen van proefschriften op het gebied van de gedragsbiologie een plaats in het mededelingenblad moeten kunnen vinden. Suggesties over verdere inhoud zijn welkom. Bedenk echter dat we niet streven naar een dik tijdschrift, maar naar een efficiënt mededelingenblad.

Redactioneel

Ik ben blij te mogen melden dat mij na het verschijnen van het vorige mededelingenblad alleen maar positieve reacties en opbouwende kritiek hebben bereikt. Zo zijn er voor dit prille blad reeds gebleken verzamelaars te zijn die het op prijs stellen dat er een jaargang en verschijningsdatum wordt vermeld. Zulke terechte wensen kunnen natuurlijk niet genegeerd worden. Zelf heb ik eigenlijk meer geleden onder het feit dat ik vergeten was een uiterste datum voor de kopij van het nieuwe blad te vermelden. Verder is mij nog één geval van fout Nederlands gemeld (interacteren moet zijn interageren). Iedereen die heeft gereageerd, hartelijk dank.

Het vullen van het mededelingenblad vergt momenteel relatief veel tijd van de bestuursleden, tijd die we eigenlijk liever aan bestuursorganisatorische zaken zouden willen besteden. We hebben dan ook besloten dat we naast het bestuur een zelfstandige redactie voor het blad willen hebben met één bestuurslid als mederedacteur. Bij deze wil ik dan ook alle gegadigden hiervoor oproepen zich bij mij te melden. Sollicitaties in de vorm van kopij worden zeer op prijs gesteld en zullen zeker voorrang krijgen. Bedenk dat u als redactielid een eventuele subgroepering

waar u toe behoort extra onder de aandacht kunt brengen. Kortom, meld u aan in grote getale.

Paul Albers

Inhoudsopgave

Mededelingen van het bestuur	3
Dissertatie: Sparing of function following damage to the prefrontal cortex.	3
HAVO-VWO onderwijs.	4
Afscheid Prof. Dr. J.P. Kruijt	5

onal

Ethological Conference	6
Agenda	7
Heeft causaal-ethologisch onderzoek een eigen bestaansrecht?	8
Symposium	13
Programma	13
De sprekers	13
algemene informatie	14

Mededelingen van het bestuur

Het bestuur wil in de eerste plaats extra onder de aandacht brengen het symposium dat de vereniging in samenwerking met SIGO organiseert met de titel: Voorgeprogrammeerdheid en flexibiliteit in de vroege gedragsontwikkeling van de mens. Verderop in dit blad zal nog ruimschoots aandacht aan dit symposium worden besteed. Als tweede punt wil het bestuur vast aankondigen dat ze omstreeks maart de jaarvergadering wil organiseren. De definitieve plaats en datum zullen in de bestuursvergadering van 22 januari 1994 worden vastgesteld. Agenda-punten en suggesties voor deze vergadering bij voorkeur voor 22 januari melden aan de secretaris. Alle leden zullen voor de vergadering nog een schrijven ontvangen.

Dissertatie

Sparing of function following damage to the prefrontal cortex. What can we learn from the developing brain?

J.M. de Brabander (1992 UvA)

In de jaren dertig heeft de Amerikaanse onder-zoekster Maragreth Kennard systematisch onderzoek gedaan naar het optreden van functioneel herstel na hersenbeschadigingen in jonge apen. Haar konklusie staat bekend als het 'Kennard-principe': hoe vroeger in de ontwikkeling een hersenbeschadiging optreedt, des te kleiner is de kans op blijvende gevolgen. Later bleek dat dit niet altijd opgaat. Herstel blijkt namelijk sterk afhankelijk van welk hersengebied beschadigd is en naar welk gedrag gekeken wordt. In het algemeen, echter, hebben hersenen van jonge individuen het vermogen om na beschadiging sommige functies toch tot ontwikkeling te laten komen ('sparing of function'), terwijl eenzelfde hersenbeschadiging bij een volwassene leidt tot een verstoring van deze functies. In het bovengenoemde proefschrift is beschreven welke veranderingen in de hersenen van de rat optreden na een beschadiging van de prefrontale schors. Dit gedeelte van de hersenschors bevindt zich vooraan in de hersenen en is bij de mens van belang voor het tot uiting komen van iemands persoonlijkheid en voor de temporele organisatie en planning van gedrag. Ook bij de rat is de prefrontale schors betrokken bij de laatste twee functies, wat bijvoorbeeld ook blijkt bij de uitvoering van een doolhof taak. In zo'n T-vormige doolhof kunnen ratten 2 zijarmen ingaan en zij moeten afwisselend kiezen voor de linker en rechter zijarm om een beloning te krijgen. Ratten, waarbij de prefrontale schors beschadigd is in volwassenheid maken erg veel fouten in het uitvoeren van deze taak. Echter wanneer al op jonge leeftijd zo'n zelfde soort beschadiging is aangebracht presteren de dieren even goed als controles. Vervolgens is er gekeken welke structurele neuro-anatomische veranderingen waren

opgetreden in de hersenen na zo'n vroege beschadiging. Een van de neurale verbindingen, welke essentieel is voor het functioneren

van de prefrontale schors, de dopaminerge verbinding vanuit het ventraal tegmentaal gebied, bleek sterk verhoogd te zijn in het onbeschadigde deel van de prefrontale schors.

Biochemische bepalingen gaven zelfs een toename van 350% aan.

Tevens is geprobeerd herstel te bevorderen bij ratten waarbij de beschadiging aangebracht is op volwassen leeftijd. Deze dieren werden behandeld met stoffen (GM1 ganglioside en ORG2766) waarvan bekend is dat ze

een gunstig effect hebben op hersel na hersenbeschadiging. Echter na behandeling presterden deze dieren nog steeds slecht bij het uitvoeren van de doolhoftaak. Ook werd er geen verhoging van het aantal dopamine vezels gevonden.

Op grond van de bovenstaande resultaten veronderstellen wij dat de dopaminerge verbinding vanuit het ventraal tegmentaal gebied

een rol speelt bij 'sparing of function' na beschadiging van de prefrontale schors. Aktivatie van dit systeem zou wellicht het herstel kunnen bevorderen van volwassen dieren

met een prefrontal schors beschadiging.

Dit onderzoek is uitgevoerd op het Nederlands Instituut voor Hersenonderzoek onder begeleiding van dr JPC de Bruin en dr CG van Eden

HAVO-VWO onderwijs.

Ethologie binnen het biologie-onderwijs op HAVO en VWO

Zoals in het vorige mededelingenblad te lezen was wil het bestuur graag dat de kwaliteit van het Ethologie onderwijs op VWO-scholen en zeer binnenkort ook op HAVO-scholen van een goed niveau wordt. Om dit doel te kunnen bereiken heeft het bestuur een aantal mogelijkheden/suggesties geformuleerd. Deze zijn:

1. In alle nieuw verschenen schoolboeken (zie bijgevoegde lijst) voor de

bovenbouw van het VWO is het onderwerp Gedrag/Ethologie als hoofdstuk toegevoegd. Bekijk deze hoofdstukken kritisch en corrigeer of pas aan daar waar dat nodig is.

Schrijvers van schoolboeken zijn over het algemeen gevoelig voor kritiek. Aanpassing van de tekst in een volgende druk of anderszins kan dan volgen.

2. Publiceer kritische noten t.a.v. datgene wat er in de schoolboeken staat over ethologie in de onderwijsvakbladen.
3. Breng correcties aan in of maak kritische kantlijnen bij het officiële eindexamen biologie, zoals het gepubliceerd is in UITLEG en plaats deze correcties in de onderwijsvakbladen NVON en Bulletin voor het onderwijs in de biologie.
4. Er is een begrippenlijst Biologie (eerste druk) verschenen eind 1990 onder redactie van P. Boere, P. Leendertz en J. Sikkema met telkens een wisselend gezelschap van specialisten en belangstellenden. Commentaar op deze lijst kan gezonden worden naar drs. P.K. Leendertz, Hindelaan 8, 6705 CW Wageningen. Corrigeer deze lijst en/of vul deze lijst aan v.w.b. de ethologische begrippen. (Deze lijst is uitgegeven door het NVON.)
5. Kondig het bestaan van de NVG aan in bovengenoemde vakbladen en in Biovisie. Vragen uit onderwijsland t.a.v. de ethologie kunnen gericht worden aan het bestuur van de vereniging, dat dan weer kan zorgen voor een deskundig antwoord.
6. Benader het CITO met de vraag, wat de NVG kan doen aan de totstandkoming van de eindexamenvragen ethologie.
7. Hulp bij nascholing van docenten.

U kunt zich wellicht voorstellen, dat het een (onmogelijk) karwei is om als bestuur alleen deze suggesties ten uitvoer te brengen. Het stelt zich dan ook voor om hiervoor **hulp te vragen aan de leden van de vereniging** om op die manier deze arbeid te spreiden. Het gaat dan met name over de punten 1 t/m 4. Het

bestuur vindt, dat het onderwijs in de Ethologie op de middelbare scholen zeker een zorg moet zijn voor leden van de vereniging omdat daar beeldvorming en kennisvorming plaatsvindt. Het is belangrijk dat duidelijk wordt dat Ethologie een serieus vak is dat op de scholen niet in de schaduw hoeft te staan van andere (meer "gevestigde") vakken als bijvoorbeeld Genetica en dat leerlingen enthousiast gemaakt worden voor dit onderdeel van de Biologie.

Uit bovenstaande wordt, hopen wij, duidelijk dat het belangrijk is om op korte termijn te reageren. Vele handen maken (in dit geval) echt licht werk!

Alle benodigde informatie kunt u krijgen bij de secretaris van het bestuur of bij mij. Alvast veel dank!

Secretaris: Johan van Rhijn. Adres: Slochterweg 3 9635 TA Noordbroek.

Gerry van de Donk- van Andel , Parkstraat 12, 4021 CB Maurik

Lijst van boeken (methodes) voor de bovenbouw biologie van het VWO, die voldoen (volgens de uitgever) aan de voorwaarden van het nieuwe eindexamen en waarin het onderwerp gedrag/ethologie is opgenomen. Uiteraard bevatten niet alle genoemde delen het hoofdstuk gedrag.

Oskamp e.a.

Kreutzer biologie voor bovenbouw VWO delen 4v+5v

Uitg. Wolters-Noordhoff Groningen.

De Bruin e.a.

Oculair in 4 thema's. (boek voor 4 VWO)

Uitg. Stenfert Kroese Leiden/Antwerpen.

De Bruin e.a.

Oculair/ van cel tot populatie. (boek voor 5+6 VWO)

Uitg. Stenfert Kroese Leiden/Antwerpen.

Vereniging van samenwerkende Landelijke

Pedagogische Centra

Biologie voor jou delen 4v+5v+6v (boeken voor de gehele bovenbouw VWO)

Uitg. Malmberg Den Bosch.

P. Boer e.a.

Biologie Overal delen 4v+5v+6v (boeken voor de gehele bovenbouw VWO)

Uitg. Educaboek Culemborg.

Heida e.a.

Biologie Rondom delen 3v+4v+5v (boeken voor de gehele bovenbouw VWO)

Uitg. Versluys Amsterdam

Een boekje, dat ook nog steeds gebruikt wordt op scholen is het boekje van **M.J.**

Bierhof en F. Zeiss: Ethologie bovenbouw HAVO/VWO.

Uitg. Meulenhoff Educatief Amsterdam.

[--- Unable To Translate Box ---]

Dieren, welzijn en ethiek.

Het augustusnummer van het bulletin voor het Onderwijs in de Biologie is geheel gewijd aan het thema "Dieren, welzijn en ethiek".

Bijdragen van onder meer ethologen, theoretisch biologen en een bio-eticus gaan over dierenwelzijn vanuit ethologisch gezichtspunt, dierentuindieren, dierproeven, consumptiedieren, biotechnologie bij dieren, de nieuwe gezondheids- en welzijnswet, en opvattingen van leerlingen over het gebruik van dieren.

Het themanummer is te bestellen door f 12,50 overte maken op postgiro 2803310 ten name van Secretariaat Bulletin voor het Onderwijs in de Biologie te Assen onder vermelding van themanummer "Dieren, welzijn en ethiek".

[--- Unable To Translate Box ---]

Afscheid Prof. Dr. J.P. Kruijt

Op 1 juni van dit jaar ging Professor Jaap Kruijt met emeritaat. Ter gelegenheid van zijn afscheid werd precies vier maanden later (op 1 oktober 1993) een symposium gehouden waarop diverse medewerkers en onderzoekers-'Kumpanen' van andere instituten

verschillende aspecten van de ontwikkeling van sociaal gedrag voor het voetlicht brachten. Drie thema's kregen speciale aandacht: inprenten bij de ontwikkeling van sociale banden, inprenten bij de ontwikkeling van seksuele voorkeuren en de ontwikkeling van displays met hun motivationele systemen.

Elk thema werd belicht door een bij Jaap Kruijt gepromoveerde medewerker of oud-medewerker, en een spreker van elders,

achtereenvolgens Gerrit de Vos + Patrick Bateson (Cambridge), Hans-Joachim Bischof (Bielefeld) + Carel ten Cate (Leiden), en Ton Groothuis + Jerry Hogan (Toronto). De sprekers van elders symboliseerden (ook in hun verhaal) een stukje geschiedenis uit Jaap Kruijt's wetenschappelijke carrière. Jerry Hogan was er als een meedenker bij de afronding van Jaap's proefschrift over de ontwikkeling van het gedrag van kippekuikens. Hans-Joachim Bischof was er als vertegenwoordiger van een universiteit (Bielefeld) waarvan destijds heel wat inspiratie kwam in de vorm van onderzoek dat de toets van Jaap's kritiek niet helemaal kon doorstaan. Patrick Bateson was er als een naaste collega tijdens Jaap's 'sabbatical year' in Cambridge. In de boeiende en stimulerende verhalen werden ondermeer zeer recente onderzoeksresultaten gepresenteerd. Elke spreker besteedde verder ook de nodige aandacht aan de kwaliteiten van de emeritus hoogleraar. Zijn kritisch wetenschappelijke instelling werd geroemd, en daarvan speciaal zijn voortdurend waken tegen het denken in dichotomieën. Zelfs zijn culinaire interesse voor paddestoelen bleef niet onvermeld. Na het symposium gaf Jaap Kruijt tijdens een informeel afscheidscollege voor een breed publiek nog eens een overzicht van zo'n veertig jaar onderzoek aan de ontogenie van gedrag in Groningen. Zijn verhaal werd afgesloten door een reeks van feestredenaars die enkele bijzonder geslaagde presentjes aanboden, waaronder de drukproeven van een (feest)bundel van artikelen door naaste collega's. De presentatie van een fraai verzorgd PR-werkje over 'Behavioural Biology - The Zoological Laboratory, University of Groningen' onderstreepte het belang van de gedragsbiologie in Groningen.

Johan van Rhijn

Verslag van de XXIIIth International Ethological Conference in Torremolinos 1-9 september 1993.

Iedere twee jaar begeven zich enige honderden ethologen en verwante wetenschappers naar dit grootste internationale ethologie

kongres. Na Japan was dit jaar Spanje aan de beurt en hoewel de organisatie Barcelona als kongresplaats had voorgesteld werd het Torremolinos. Ik had me op het ergste voorbereid en de met hotels en dergelijke volgebouwde kustlijn bewees dat dit wel verstandig was. Wellicht daarom viel het verblijf

toch nog mee: weinig toeristen, mooi weer en

veel terrasjes.

De belangstelling voor het kongres bleef achter bij de verwachtingen van de organisatoren die op zo'n 800 deelnemers hadden gerekend. Mogelijk hadden sommige mensen lage verwachtingen van een kongres in een land dat niet op een lange en gerespecteerde ethologische onderzoekstraditie kan

bogen. Spanje is echter een land waar de Ethologie sterk in opkomst is en waar zich een aantal goede (veelal nog jonge) onderzoekers bevinden.

Wat moet of mag je van zo'n algemeen kongres verwachten? Persoonlijk kom ik er niet om de meest recente ontwikkelingen te horen op het gebied waar mijn eigen onderzoek zich beweegt. Als ik dat wil ga ik naar een klein, gespecialiseerd kongres. Voor mij ligt de waarde van een algemeen en groot kongres in het verkrijgen van enig overzicht in de huidige 'topics'; in het bijspijkeren van kennis over een aantal onderwerpen die ik wel interessant vind, maar waarvoor me de tijd ontbreekt om de literatuur goed bij te houden; in het kennismaken van het werk van anderen, met daarbij de hoop dat me dit ook af en toe een nieuwe invalshoek voor mijn eigen werk oplevert, en, tenslotte, om bij te praten en contacten te houden met allerlei mensen die ik zo in de loop der tijd ben tegengekomen en deze kring weer wat uit te breiden. Aan deze uitgangspunten afgemeten voldeed het kongres voor mij redelijk.

De ochtendprogramma's waren gevuld met 'penary sessions' gewijd aan de volgende thema's: Comparative cognition; parent-offspring relationships; applied ethology and animal welfare; Evolution of secondary sexual ornaments; Ecological constraints on development and learning mechanisms;

Costs

of reproduction en Behaviour genetics.

Iedere

sessie bestond uit een viertal voordrachten.

In

een aantal gevallen waren de voordrachten van de diverse sprekers enigszins op elkaar afgestemd, wat leidde tot enkele prima sessies. 's Middags bestond er keuze uit vier parallelle series voordrachten met daarnaast nog eens enkele specialistische 'symposia'. Zoals gebruikelijk wisselde de kwaliteit van deze bijdragen nogal, met onverwachte tegenvallers en meevallers.

Daarnaast hingen er enkele honderden posters. Zowel de korte voordrachten als de posters bestreken een zeer breed terrein: van experimenteel laboratoriumonderzoek tot beschrijvend veldwerk; van toegepast onderzoek aan landbouwhuisdieren naar de socio-biologische achtergronden van de menselijke partnerkeuze; van leerprocessen tot de evolutie van gedrag; van sex en ouderzorg tot

agressie en eten, en dit alles met als onderzoeksobjecten vele soorten evertibraten en vertebraten. Deze heterogeniteit is zowel de zwakte als de kracht van de ethologie. Zij heeft er toe geleid dat zich in de afgelopen tien jaar diverse takken hebben afgesplitst om

hun eigen, meer gerichte congressen te houden; de neuro-ethologen en de gedrags-oecologen, bijvoorbeeld. Het roept ook de vraag op of er wel zoiets als een samenhangende ethologische theorie bestaat die in staat is om al deze verscheidenheid te binden.

Aan de andere kant is de ethologie het enige vakgebied dat zich met alle te bedenken aspecten van gedrag bezighoudt en daardoor nieuwe impulsen kan geven aan gespecialiseerde onderzoeksrichtingen.

Het is wellicht aardig eens te vergelijken wat dit kongres bood in vergelijking met het eerste kongres waar ik zelf was: de XVIIth IEC, gehouden te Oxford (1981), gehouden in een plaats en een land dat de optimale kansen verschafte om tot een uitstekend kongres te komen. In deelnemersaantal was het kongres vergelijkbaar met Spanje. Er werden toen 6 (in plaats van nu 7) plenaire sessies gehouden, met elk 3 (in plaats van 4) sprekers. De onderwerpen waren toen:

Animal economics; Development; Communication and deception; Brain mechanisms; Cognitive ethology en Coevolution.

Bij

vergelijking van deze lijst met die van Spanje

valt op dat er een grote overlap aan thema's is: een duidelijk accent van beide congressen lag op functioneel/evolutionaire problematiek.

'Brain mechanisms' had geen equivalent in Spanje, hier speelt vermoedelijk de opkomst van de neuro-ethologie met haar aparte congressen een rol. In Oxford ontbrak de toegepaste ethologie als plenair onderwerp. Dit is duidelijk een gebied dat de afgelopen tien jaar snel in omvang gegroeid is. Helaas was juist deze sessie in Torremolinos onder de maat, wat het vakgebied geen goed zal doen. Lezend in de abstracts van 12 jaar geleden en nu valt de enorme ontwikkeling in het denken over functionele en evolutionaire vraagstukken op. Ook viel in de verhalen in Torremolinos te constateren dat het besef begint door te dringen dat kennis van causale mechanismen onontbeerlijk is om

op andere gebieden voortgang te boeken. Terecht dat dit dynamische gebied veel aandacht kreeg in Torremolinos. Minder ontwikkeling lijkt er te zitten in de 'cognitieve ethologie', met name waar het gaat om vragen die te maken hebben met 'bewustzijn' en 'doelgericht handelen' in dieren. Hierover blijven de discussies maar doorgaan zonder dat er veel vooruitgang lijkt te zitten in het onderzoek. Jammer, want dit terrein vormt mijns inziens een van de grote intellectuele uitdagingen voor de huidige wetenschap. De doorbraak laat hier echter nog op zich wachten. Verder vergelijkend tussen Oxford en Torremolinos valt mijn oordeel over de kwaliteit van de gemiddelde plenaire voordracht ten gunste van Oxford uit. Niet dat er geen slechte verhalen tussen zaten, maar gemiddeld minder dan in Torremolinos. Het grotere aantal plenaire voordrachten maakte echter dat er, absoluut gezien, in Torremolinos niet minder dan in Oxford van deze sessies viel op te steken. In Oxford werd de rest van de dag gevuld met twee parallelle sessies, waar er in Torremolinos vier tot zes waren. Hoewel hier erg duidelijk niet erg kritisch onder de aangeboden voordrachten was geselecteerd maakte dit wel mogelijk om

een meer op persoonlijke belangstelling toegespitst programma samen te stellen dan in Oxford. De vergelijking tussen beide

bijeenkomsten liet nog een ander onthullend feit zien. In Torremolinos kom ik onder de plenaire sprekers 9 vrouwen op 17 mannen tegen. Hoewel dit als een indicatie gezien kan worden dat de ethologie een door mannen gedomineerde wetenschap is, geeft het feit dat dit in Oxford 1 vrouw op 16 mannen was (overigens eenzelfde verhouding als op het in Utrecht gehouden kongres in 1989!) wellicht aan dat er toch iets aan het veranderen is!

Carel ten Cate

Agenda

5-8 januari 1994 47th Annual Student Conference of the Edward Grey Institute of Field Ornithology. Het thema zal zijn parasitisme. Informatie Dr M.R.Evans, EGI, Dep. of Zoo-logy, South Parks Road, Oxford, OX1 3PS,UK

22 januari 1994 NVG symposium : Voorgeprogrammeerdheid en flexibiliteit in de vroege gedragsontwikkeling van de mens. Meer informatie elders in dit blad.

11 februari 1994 Uiterste inzenddatum voor kopij voor het volgende mededelingenblad.

1-20 maart 1994 Dresden, 2. Workshop "Individueel und soziales Umfeld:

Verhaltensphysiologie der Wechselwirkung" Zwei Schwer-punkte:

1. Interaktionen von Individuum und sozialem Umfeld unter dem Aspekt der Adap-tation - Maladaptation. 2. Die Rolle von endogenen Prädispositionen bzw. individueller Erfahrung. Kontaktperson: PD Dr. J. Oehler, Universitätsklinikum C.G. Carus der Technischen Universität Dresden, Institut für Biologie, Fetscherstr.74, 01307 Dresden, Tel 0351-4584450

24-25 maart 1994 ASAB easter meeting at the university of Cambridge. Informatie Dr P.C.Lee tel:0223 -335459 (UK) Fax:0223-335460 e-mail: PCL1@uk.ac.cam. phx.

25-27 maart 1994 Seewiesen, 13. Workshop Gruppenmechanismen

Kontaktperson: PD Dr. J. Lamprecht *

7-10 april 1994 13th Symposium of the International Bioacoustics Council. informatie: Dr P.Hansen, Natural History Museum, Universitetsparken, Bygning 210, DK-8000

Aarhus, Denmark. Fax:09 45 86 130882

23-28 mei 1994 Jena, 87.Jahresversammlung der Deutschen Zoologischen Gesellschaft in Jena. Themen: - Neurosekretion; -

Evolutions-biologie (Paarungssysteme, sexuelle Selektion, Konflikt und Kooperation in Sozialverbänden); -

Funktionsmorphologie und Biomechanik.

Kontaktperson: Prof. Dr. H.Penzlin, Friedrich-Schillert-Universität Jena, Biologisch-Pharmazeutische Fakultät, Institut für Allgemeine Zoologie und Tierphysiologie, Erbertstr. 1, 07743 Jena, Tel 03641-630381

11-15 juli 1994 Annual Symposium on Predator-Prey Relationships in Fishes.

Informatie: Dr R.N.Gibson, FSBI

Symposium Organising Committee, Dunstaffnage Marine Laboratory, Oban, Argyll, Scotland, PA34 4AD

20-22 juli 1994 ASAB summer meeting in Bern, Switzerland. Het thema zal zijn 'Evolution of signalling'.

8-12 augustus 1994 Third International Conference on Simulation of Adaptive Behavior.

Informatie: P.Husbands, School of Cognitive and Computing Sciences, University of Sussex, Brighton BN1 9QN,

UK. e-mail: philh@cogs.susx.ac.uk

14-20 augustus 1994 Vth International Behavioral Ecology Congress, Nottingham.

Informatie: ISBE Congress, Conference Nottingham, The Bussiness Information Cen-

tre, 309 Haydn Road,

Nottingham NG5 1DC, UK

20-26 augustus 1994 Intecol, the VIth International congress of ecology. Thema zal zijn

'Ecological Progress to meet the Challenge of environmental Change' Informatie: The

Secretary, VI International Congress of Environmental biology, The University, Manchester, M13 9PL

25-29 september 1994 Hamburg, 39. Kongres der Deutschen Gesellschaft für Psychologie Kontaktperson: Prof. Dr. K. Pawlik,

Programmsekretariat: Psychologisches Institut I, Universität Hamburg, Von-Melle-Park 11, 20146 Hamburg, Tel 4123-2622

26-30 september 1994 Bielefeld 14. Ethologentreffen *

november 1994 Nürnberg, 2. Workshop Tiergartenbiologie. Kontaktperson: PD Dr. U.

Ganslosser, Zoologisches Institut I,
Staudtstr.

5, 91058 Erlangen *

november 1994 Freiburg, 26. Internationale
Arbeitstagung Angewandte Ethologie bei
Haustieren. Kontaktperson: Prof. Dr. K.
Zeeb, Tierhygienisches Institut, Am Moos-
weiher 2, 79108 Freiburg *

10-17 augustus 1995 Honolulu, XXIV Inter-
national Ethological Conference, Hawaii
contact: Congress Secretariat, Suite 150,
GPM Building, San Antonio, Texas 78216-
5674

* = nog geen nadere informatie beschikbaar
of nog niet binnengekomen.

Heeft causaal-ethologisch onderzoek een eigen bestaansrecht?

Op 21-2-1992 verdedigde doctorandus Ens
aan de R.U.G. een stelling in een discussie
die noch hem, noch zijn opponenten bevredigde.
De stelling ging er van uit dat men
causaal en functioneel gerichte ethologen kan
onderscheiden. Alleen de eersten zouden met
het predicaat "klassiek" mogen worden aan-
gegeuid en de laatsten zouden zich eigenlijk
geen etholoog willen laten noemen. Dat zou
de eersten verdriet doen en Edward O.
Wilson doen gniffelen omdat de
voorspelling
van diens "bubble gum model" hierdoor zou
worden bevestigd. Mogelijk verliep de dis-
cussie teleurstellend omdat in de formulering
van de stelling wel erg veel verborgen lag. In
het Mededelingenblad van de NVG tracht
doctor Ens dit bezwaar te herstellen door zijn
gecompliceerde uitspraak te verduidelijken.
Hij legt daar uit de bedoeling te hebben
gehad de causaal geïnteresseerde onder-
zoekers over te halen voortaan uitsluitend
hun krachten te wijden aan een door
gedrags-
oecologen bepaald onderzoeksprogramma.
Zo'n streven acht ik geoorloofd zolang men
zijn doel tracht te bereiken door aanbieder
van aantrekkelijke projecten, door eerlijke
concurrentie dus. Het wordt echter hoogst
bedenklijk als men poogt, door het
discriminerend afkammen van andersoortig
onderzoek, beleid te beïnvloeden en geld-

"stromen" te manipuleren. Helaas kan een
discussie of nu causaal dan wel functioneel
onderzoek belangrijker of urgenter is,
daartoe

wel leiden, temeer als deze een polariserend
karakter krijgt. Het lijkt mij daarom nuttig na
te gaan hoe zo'n discussie kan zijn ontstaan
en zich verder heeft ontwikkeld.

Gedrag is een verschijnsel, dat iedereen
denkt

te moeten en kunnen verklaren. Toen zich
dan ook gedragsonderzoek volgens natuur-
wetenschappelijke "objectieve" richtlijnen
ging ontwikkelen was het een eerste taak de
denkmethode te saneren. Met name moest
daarbij worden duidelijk gemaakt dat de
vraag: 'waarom' een bepaald gedrag optreedt,
zowel op het onderliggende mechanisme
(causatie) als op het doel (functie, selectieve
waarde) kan slaan. Dit was vooral nodig om
het veel voorkomende euvel te bestrijden,
dat

een gedraging met een mensel van causale
en

functionele argumenten werd "verklaard", in
een keten verbonden al naar gelang van wat
beschikbaar was of beter paste. Vooral N.
Tinbergen hamerde op de noodzaak deze
beide "why" vragen uit elkaar te houden.
Later voegde hij daaraan, in navolging van
Huxley, de evolutievraag toe en nog later, na
de kritiek van Lehrman op Lorenz' "instinct-
theorie" de problematiek van de ontogenie,
de ontwikkeling van het gedrag in het
individu. De interactie tussen deze vier
"why" vragen van de biologie werd daarbij
terdege erkend.

Betiteling van de causale ethologie als
"klassiek" is historisch foutief omdat niet
alleen vragen over veroorzaking, maar juist
ook vragen naar functie en evolutie - in
reactie op het 'behaviorisme' - aan de
ontwikkeling van de ethologie ten grondslag
lagen. Wel kwam onderzoek waarmee
uitspraken over, respectievelijk, causatie,
functie en evolutie van gedragingen kritisch
en experimenteel kon worden getoetst,
verschillend snel tot stand. Tinbergen richtte
zich in de dertiger jaren allereerst op causale
vragen. Na 1945 ging hij - geprikkeld door
de skepsis van velen over het denkbeeld, dat
aanpassingen door natuurlijke selectie van
toevallige mutaties zouden zijn geëvolueerd
-

er zich in toenemende mate aan wijden het

effect van zulke aanpassingen (camouflage en mimicry) experimenteel te toetsen (met o.a. de Ruiter en Blest) en de sterkte van de erbij betrokken selectiedrukken te meten (met Kettlewell).

Intussen kwam in de zestiger jaren het causale onderzoek in een fase waarin verdere voortgang moeizamer werd. Een verfijning van de toegepaste denkmethode en technieken werd wenselijk en had behoefte aan steun van buiten de ethologie (statistiek, systeemanalyse, informatica, waarnemingsregistratie en gegevensverwerking). Tinbergen voelde zich tot zulk, veelal aan het laboratorium gebonden, onderzoek veel minder aangetrokken dan tot nieuw baanbrekend onderzoek in het veld. Hij ging zijn experimentele onderzoek geheel aan functionele vragen wijden, overtuigd dat deze richting van de ethologie tot dan was achtergebleven. En zoals Ens - refererend aan Krebs & Davis (1978) - in zijn artikel heeft uiteengezet, leverde Tinbergen daarmee een aanzet tot het ontstaan van de gedrags-oecologie. De eigenlijke basis hiertoe legde David Lack - nauw bevriend met Tinbergen en verantwoordelijk voor diens emigratie naar Oxford. Lack onderzocht het verband tussen het gedrag en oecologische factoren in de niche van een soort, benadrukte de betekenis van de door Baker (1938) gemaakte onderscheiding tussen proximate en ultimate factoren en bestreed het onkritisch geloof in groepsselectie (Wynne-Edwards 1962). Van doorslaggevende betekenis voor de ontwikkeling van de gedrags-oecologie werd tenslotte de inbreng van de populatiegenetica en de toegepaste wiskunde (optimalisatie- en speltheorie). Berekeningen werden mogelijk en deze lieten zien, dat selectie op nivo van het individu of zelfs van het gen veel eerder te verwachten is dan selectie op groepsnivo. Ook over de waarschijnlijke juistheid van alternatieve hypothesen over de evolutie van een gedragspatroon werd kwantitatief onderzoek en berekening bereikbaar. Dit betekende een keerpunt (Baerends 1993) in de geschiedenis van de gedragsbiologie. Over de functie van

gedragspatronen en de krachten waardoor zij hadden kunnen evolueren konden nu scherpe vragen worden geformuleerd, die tot verder, diepergaand onderzoek leidden, dat fascinerende resultaten opleverde. De aantrekkingskracht van dit nieuwe gebied had echter als schaduwzijde, dat de problematiek van de aan gedrag ten grondslag liggende proximate mechanismen op de achtergrond, of zelfs in onmin raakte. De verdenking dat aan de daaraan verbonden neiging tot polarisatie wel eens een generatieconflict ten grondslag zou kunnen liggen, wordt door Krebs' confidentie aan Ens bevestigd; wellicht speelde ook een rol dat met deze ontwikkeling van de gedrags-oecologie voor het eerst een Brits stempel op de ethologie werd gedrukt.

De voorspoedige groei van de gedrags-oecologie sinds de zeventiger jaren heeft echter inmiddels ook hier het onderzoek ingewikkelder en moeizamer gemaakt. En, zoals te verwachten was, kreeg men daarbij in toenemende mate behoefte aan kennis van de aard der gedragsveroorzakende mechanismen. Immers, bij de evolutie van strategieën gaat het in feite om selectie van proximate causale processen. Om de mogelijkheden hiertoe en de beperkingen hierbij te kunnen doorzien, is inzicht in de aard van die processen onontbeerlijk. Krebs (1993) en Bateson (1993) hebben dit in recente ASAB Newsletters erkend en ook Ens lijkt zich dit bij de formulering van zijn stelling te hebben gerealiseerd. Ens is daarbij echter zo naïef te menen, dat de gewenste steun het beste zou kunnen worden geboden wanneer doelstellingen van de causale ethologie geheel door de gedrags-oecologie zouden worden bepaald en deze richting zich niet langer naar eigen inzicht en ter wille van zichzelf zou mogen ontwikkelen.

Ens vindt dus dat de causale ethologie geen eigen bestaansrecht heeft. Toch kan ik mij niet voorstellen, dat hij zou ontkennen, dat inzicht in de proximate mechanismen waardoor gedrag wordt geproduceerd een eigen waarde heeft. Juist die waarde maakt, dat ethologische methoden steeds meer in de psychologie, psychiatrie en het welzijnsonderzoek doordringen. Maatschappelijk gezien, lijkt dan ook het bestaansrecht van de causale ethologie gemakkelijker verdedigbaar, dan dat van de

functionele ethologie. In de studie van de ontwikkeling van het gedrag van het individu speelt de causale ethologie een essentiële rol (ofschoon ook functioneel denken daar heel wenselijk is). Merkwaardig is, dat Ens in zijn betoog de ontogenie van gedrag alleen in een voetnoot ter sprake brengt, haar daarbij tot de causale ethologie rekenend. Ens lijkt niet veel te zien in een rol van de causale ethologische analyse bij het onderzoek naar de aan gedrag ten grondslag liggende mechanismen, en in de waarde van de daarbij tot nu toe gevolgde methoden. Zijn tekst wekt de indruk, dat hij dit werk geheel aan de fysiologie zou willen overlaten. Mij lijkt dat van die discipline teveel gevraagd. Zeker is het uiteindelijke doel van causaal gedragsonderzoek om tot een beschrijving te komen van hoe d.m.v. de neurale en endocrine apparatuur gedrag in al zijn varianten tot stand wordt gebracht. Fysiologen en ethologen pakken dat echter vanuit diametraal verschillende startpunten aan. De fysioloog begint bij orgaansystemen waarvan hij vermoedt dat zij bij het tot stand brengen van gedrag betrokken zijn. Hij meet en manipuleert hun activiteit, meest in een geopereerd dier, en zoekt naar een samenhang tussen de activiteit van het gekozen systeem en het optreden van bepaalde gedragspatronen. Om technische redenen zal hij daarvoor de meest eenvoudige gedragsvormen moeten kiezen. De etholoog daarentegen gaat uit van gedrag zoals het onder natuurlijke, complexe, omstandigheden door een intact dier wordt vertoond. Hij tracht dit gedrag, zowel als de omgevingsfactoren, die het zouden kunnen beïnvloeden, zo goed mogelijk te beschrijven en te meten, in een kader van ruimte en tijd. Door dan vervolgens experimenteel bepaalde omgevingsfactoren te manipuleren, tracht hij aanwijzingen te vinden over de aard en het samenspel van informatieverwerkende procedures, die voor het optreden van gedragingen nodig zijn. De etholoog tracht dus hypothesen te ontwikkelen over de wijze waarop de productie van een bepaald

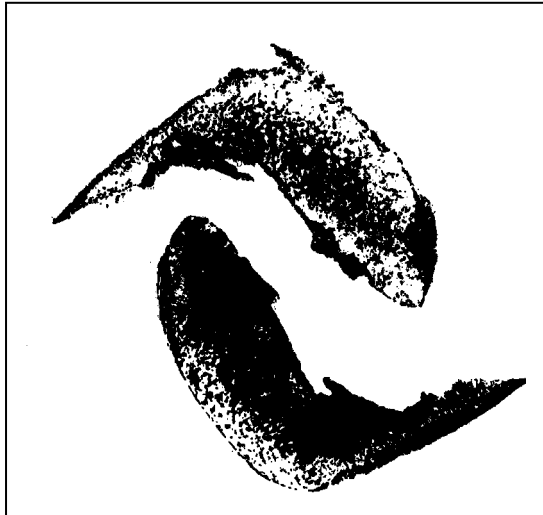
gedragspatroon is georganiseerd of geprogrammeerd. Ethologen en fysiologen ontmoeten elkaar wanneer vervolgens de vraag wordt gesteld door welke orgaan-systemen de gesignaleerde productiestappen worden verzorgd en op welke wijze. Die ontmoeting kan alleen maar vruchtbaar zijn als beide groepen zich voor elkaars denkwijzen openstellen. Bij de studie van de vogelzang en van menselijke taal is deze fase bereikt. De computer als metafoor gebruikend zou men kunnen zeggen dat de causale ethologie zich geheel op de "software" richt die aan het gedrag ten grondslag ligt en de fysioloog in eerste instantie op de eigenschappen van de "hardware" en de wijze waarop die door de "software" tot de productie van een zo grote verscheidenheid van functioneel adequaat gedrag kan worden aangezet. Ik zou een vergelijking willen maken met de ontwikkeling van de genetica, waar men de afleiding van erfelijkheids-wetten als studie van de software zou kunnen zien en die van de chemische basis als onderzoek van de hardware. Ens heeft gelijk wanneer hij meent dat de in de causale ethologische analyse gebruikelijke "flow-diagrams" niet de eigenlijke software voorstelt. Zij trachten de gevonden procedures en hun onderlinge relaties voor te stellen zonder op een eventuele fysiologische invulling vooruit te lopen. Zij hebben niet tot doel om - zoals Ens suggereert - lastige vragen van fysiologen te ontwijken, maar eerder om, omgekeerd, aan fysiologen concrete vragen te stellen over de wijze waarop uit het onderzoek gebleken taken in de gedragsopbouw door de "hardware" zouden kunnen worden vervuld. De diagrammen zijn een hulp bij het ordenen van het denken; zij bevorderen een scherpe discussie en vergemakkelijken het opsporen van fouten en hiaten in de beschrijving van een procedure (J. Tinbergen 1987). Zij hebben het karakter van een momentopname, die moeten kunnen worden bijgesteld telkens wanneer nieuwe feiten of gedachten dat vragen.

Ens blijkt niet goed op de hoogte te zijn wanneer hij zegt "dat de neiging ontbreekt de diagrammen in wiskundige termen te vatten". Dat wordt zeker geprobeerd, maar vordert langzaam. Ik noem hier het werk van David McFarland in Oxford en dat van Vodegel (1978) en Carlstead (1981) in Groningen. Een bevredigend kwalitatief schema is nodig, voordat het voor een kwantitatieve vertaling benodigde feitenmateriaal zinvol kan worden verzameld. Voorspellingen zijn wel degelijk mogelijk. Er schijnt voorts het misverstand te bestaan, dat men zich in de causale ethologie bij verklaringen van het optreden van gedrag beperkt tot het putten uit het arsenaal van door Konrad Lorenz en Niko Tinbergen in de loop der jaren geponeerde hypothesen. Termen als "the Lorenz/Tinbergen paradigm" en "the Grand Theory" (Bateson 1993) wijzen daarop. Die opvatting is in de hand gewerkt door het in 1978 verschenen boek van Lorenz getiteld "Vergleichende Verhaltensforschung". Hij tracht hier een algemeen geldige gedragstheorie te geven. Daarbij houdt hij zich aan het merendeel van zijn oorspronkelijke ideeën halstarrig vast en vermeldt resultaten van nieuwere studies vooral (en dan nog vaak onzorgvuldig) als deze in zijn kraam passen. Inderdaad is het causaal analytische ethologische onderzoek uit de gedachtengangen van Lorenz en Tinbergen ontsproten; zij hebben gedurende 3 decennia een groot aantal onderzoeken geïnspireerd. De resultaten hiervan hebben echter duidelijk gemaakt dat dit beeld veel te eenvoudig was en veel te generaliserend, maar de ontwikkeling van dit onderzoek verliep zo dynamisch en zo divers, dat nog niemand het heeft gewaagd met een vernieuwd omvattend beeld te komen. Tegen een dogmatisering van Lorenz' theorie is kortgeleden Hanna-Maria Zippelius (1992) te velde getrokken in haar boek "Die vermessene Theorie". Zij geeft daarin op zijn concepten een scherpe kritiek, die ik groten-deels juist acht. Zij bespreekt ook nieuwer onderzoek, maar wordt daarbij steeds gevoed

door haar vooroordeel, dat het werd opgezet, niet om een Lorenz-hypothese te toetsen of te amenderen, maar om haar te bewijzen. Hier acht ik haar kritiek dan veelal onjuist. Gezien het overdreven negatieve karakter van het boek is het merkwaardig, dat zij aan het eind toch de voortzetting van gevolgd aanpak bepleit. Zij waagt zich echter niet aan verbeteringen en enkele door eigen leerlingen ondernomen experimenten kan men slechts als het tegendeel zien. Verbetering en uitbreiding van de causale methodieken acht ik zeer wenselijk en ook mogelijk gezien sinds de zestiger jaren (waarin de stagnatie optrad) zowel de technieken van de waarneming (video) als die van data-analyse spectaculaire voortgeschreden zijn. De causale ethologie dient voor alle initiatieven tot verbetering open te staan. Het opgeven van vrij onderzoek naar de aard van proximate gedragveroorzakende mechanismen, zoals dat door Krebs en Ens lijkt te worden voorgestaan, acht ik - ook voor de gedragsoecologie - een slechte zaak. Zou de causale ethologische analyse, met behoud van zijn doelstellingen en bestaan, door de fysiologie worden geassimileerd dan zal mij dat geen zorg baren. Dit lijkt echter niet waarschijnlijk omdat de analyse van ingewikkeld gedrag en het experimenteel fysiologische onderzoek een ander type onderzoekers aantrekken. Daarentegen vragen het causale en het functionele gedragsonderzoek beide eenzelfde soort onderzoekers: mensen, die plezier beleven aan het waarnemen van dieren en aan het ontrafelen van ingewikkelde gebeurtenissen. Niettegenstaande het verschil in probleemstelling hebben zij zoveel gemeenschappelijk interesse, dat zij zich beter ook maar met dezelfde naam kunnen laten aanduiden, zodat zij gemeenschappelijke belangen in een zo sterk mogelijke eenheid naar buiten kunnen verdedigen. Of de benaming nu "etholoog" moet zijn of niet, vind ik van ondergeschikt belang. Als die naam te zeer met bepaalde beperkte methoden, of nog erger met ideologieën zou worden geïdentificeerd, of

wel met ethiek zou worden verward, dan kan zij beter verdwijnen. Ook mag de naam de zo

noodzakelijke synthese met de comparative psychology of het behaviorisme niet in de weg staan. Gedragsbiologie is een neutrale naam, die bovendien een inbreng van



neurobiologen of oecologen niet uitsluit. De eigen aard van het gedragsbiologische onderzoek, zowel als van zijn beoefenaars maakt het uiterst wenselijk, dat aan de opleiding en vorming zorg wordt besteed. De taak van ethologen mag niet in belangrijke mate door "doe het zelve" uit andere disciplines worden overgenomen, een gevaar dat in de voorspelling van Wilson's bubble gum model besloten ligt. Dat gevaar is even groot voor causaal als voor functioneel gerichte ethologie. Zij kunnen er daarom

Voorgeprogrammeerdheid en flexibiliteit in de vroege gedragsontwikkeling van de mens.

Symposium van de Nederlandse Vereniging voor Gedragsbiologie in samenwerking met SIGO.

Het symposium wordt georganiseerd door de Nederlandse Vereniging voor Gedragsbiologie (NVG) in samenwerking met de J. Groen Stichting voor Interdisciplinair Gedragswetenschappelijk Onderzoek (SIGO). Het SIGO heeft als doel het bevorderen van interdisciplinair gedragsonderzoek. Het SIGO

maar beter gezamenlijk het hoofd aan bieden.

Bovendien geeft dat ook enige waarborg, dat zij bij werk voor beide aspecten zullen blijven openstaan. Of daartoe een aparte onderzoekschool nodig is, weet ik niet. Ik ben geneigd te geloven, dat om in het Bezuinige Land te kunnen overleven, de energie nodig voor de creatie van zo'n club beter aan het onderzoek zelf besteed kan worden.

G.P. Baerends

Literatuurverwijzingen

- Baerends, G.P. (1993) Turning points in the history of ethology. Proc. Int. Conf. on "The history of the knowledge of Animal Behaviour", Liège: pp. 59-78.
- Baker, J.R. (1938) The evolution of breeding seasons. In: Evolution (ed. G.R. de Beer), Oxford Univ. Press: pp. 161-177.
- Bateson, P. (1993) The need to promote behavioural biology. ASAB Newsletter 19: pp. 9-11.
- Carlstead, K. (1983) The behavioral organization of responses to territorial intruders and frightening stimuli in cichlid fish (*Haplochromis* spp.). Behaviour 83: pp. 18-68.
- Carlstead, K. (1983) Influences of motivation on display divergences in three cichlid fish species (*Haplochromis*). Behaviour 83: pp. 205-228.
- Krebs, J.R. & Davies, N.B. (1978) Behavioural Ecology. Oxford, Blackwell.
- Krebs, J.R. (1993) An agenda for animal behaviour. ASAB Newsletter 17: pp 3/4.
- Tinbergen, J. (1987) Over modellen. In: A. Knoester (ed.), Lessen uit het verleden. Leiden, Stenfert Kroese.
- Vodde, N.A. (1978) A study of the underlying motivation of some communicative behaviours of *Pseudotropheus zebra* (Pisces, Cichlidae): a mathematical model. Proc. KNAW, Series C 81: pp. 211-240.
- Wynne-Edwards, V.C. (1962) Animal dispersion in relation to social behaviour. Edinburgh, Oliver & Boyd.
- Zippelius, H-M. (1992) Die vermessene Theorie Braunschweig/Wiesbaden, Vieweg & Sohn.

poogt daarbij onderzoekers uit de biologie, de psychologie de psychiatrie en de neurologie, die historisch vanuit verschillende theoretische concepten werkten, bij elkaar te brengen. Het thema van het symposium is: "Voorgeprogrammeerdheid en flexibiliteit in de vroege

gedragsontwikkeling van de mens". De nadruk ligt daarbij op de ontwikkeling van sociaal en communicatief gedrag. Het doel is ondermeer inzichten die bestaan binnen disciplines, die zich met gedragsontwikkeling bezighouden, bijeen te brengen in het kader van gedragsbiologie. Het symposium is bedoeld voor klinici, onderzoekers en geïnteresseerden uit de biologie, psychologie, pedagogie, psychiatrie en neurologie en voor onderwijsgevendenden. Andere belangstellenden zijn ook hartelijk welkom. Een deel van de voordrachten zal in het Engels worden gegeven.

Programma

- 0930 registratie en ontvangst
 1045 opening: dr. T. Groothuis, voorzitter NVG
 1050 prof. dr. F.X. Plooiij: "Voorgeprogrammeerde perioden van regressie in de vroegkinderlijke ontwikkeling"
 1130 prof. dr. B. Hopkins en dr. Y van Beek: "Development of communication in mother-preterm infant dyads"
 1210 lunch
 1350 prof. dr. H. Papousek: "Preverbal development of human communication between infants and caregivers".
 1430 prof dr. G. Horn: "Biological basis of predispositions"
 1510 pauze
 1540 prof.dr. D.F. Swaab: "Sexuele differentiatie bij mens en dier".
 1620 prof dr. F. Zwarts: "De PET-scan: een methode ter bestudering van de biologische basis van (afwijkende) taalformatie"
 1700 Korte slotbeschouwing door prof.dr. J.A.R.A.M. van Hooff
 1710 Einde

dr T Groothuis fungeert als voorzitter.

De sprekers

prof dr. F.X. Plooiij is etholoog en gespecialiseerd in ontwikkelingspsychobiologie en humane ethologie. Hij werkt als bijzonder

hoogleraar bij de vakgroep Psychologie van de Universiteit van Groningen en bij het Gemeentelijk Pedologisch instituut te Amsterdam. Hij houdt zich nu bezig met onderzoek aan regressies, kwetsbare perioden en ontwik-kelingstransities bij kleuters; verder tevens met onderzoek aan tweede-taal-verwerving en tweede-taal-onderwijs aan kleuters.

prof dr. B. Hopkins is hoogleraar Bewegings-

wetenschappen aan de Vrije Universiteit te Amsterdam. Hij is opgeleid als psycholoog aan de universiteit van Leeds en werkt sinds 17 jaar in Nederland, eerst als ontwikkelingsneu-rololoog in Groningen. Hij is speciaal geïnteres-seerd in bewegingscoördinatie voor en na de geboorte en verricht onderzoek naar motorische en sociale ontwikkeling bij prematuur geboren kinderen.

prof dr. H. Papousek is pediater en heeft een

ruime werkkring: hij werkt op het gebied van

ontwikkelingsneurofysiologie aan het Research Institute for Mother and Child Care in Praag; op het gebied van ontwikkelingspsychobiologie (Harvard University, USA en bij het Max Planck Instituut voor psychiatrisch onderzoek in Munchen); en op het gebied van ontwikkelingspsychologie (Denver University, USA en de VU, Amsterdam).

prof dr. G. Horn, M.D., Sc.D., F.R.S., is hoogleraar in de Zoologie en hoofd van de afdeling Zoologie; daarnaast is hij Master of Sidney Sussex College, University of Cambridge. Zijn onderzoeksveld betreft: neurale mechanismes van leren en geheugen, sociale bandvorming, predisposities en beperkingen bij leervermogens, dit alles onderzocht middels een analyse van imprinting bij dieren.

prof.dr. D.F. Swaab is arts, directeur van het

Nederlands Instituut voor Hersenonderzoek, hoogleraar Neurobiologie aan de Universiteit van Amsterdam en directeur van de Nederlandse hersenbank. Zijn onderzoek betreft met name de hypothalamus van de mens in relatie tot ontwikkeling, seksuele differentiatie,

veroudering en ziektebeelden als de ziekte van Alzheimer, Parkinson, Multiple Sclerose

en depressie.

prof.dr. F. Zwarts is hoogleraar Nederlandse Taalkunde aan de Universiteit van Groningen. Hij publiceerde aanvankelijk op het gebied van de generatieve syntaxis, daarna, sinds rond 1980, over categoriale en formele semantiek. Hij bekleedt vele organiserende functies, zowel landelijk als internationaal.

algemene informatie

Aanmelding dient te geschieden **voor 7 januari** 1994 bij dr. M.B.H. Schilder, projectgroep Ethologie en socio-ecologie, postbus 80.086, 3508 TB Utrecht. Indien u van een lunch gebruik wilt maken, moet u dit apart vermelden. De lunch kost f 15,- ; dit bedrag kan bij registratie ter plekke worden voldaan.

plaats: Het symposium wordt gehouden in de Blauwe Zaal in het onderwijscentrum van het Academisch Ziekenhuis Utrecht, Heidelberg-
laan 100 op de Uithof te Utrecht.

Deelname aan het symposium kan worden erkend als een officiële nascholingsactiviteit voor biologiedocenten. Degenen die een nascholingsdeelcertificaat wensen te ontvangen dienen dit bij de opgave te vermelden, waarbij de volledige naam, geboortedatum en - plaats vermeld dient te worden. Het deelcertificaat kost f 25,- (over te maken op giro 1307218 t.n.v. Cursusgroep NME, Odijk).

Bij de registratie ter plekke worden aan de deelnemers samenvattingen van de lezingen uitgereikt.

Hoe vindt u het AZU?

Met het openbaar vervoer is het mogelijk een gecombineerd vervoersbewijs voor trein en bus te kopen naar station Utrecht Uithof. Aangekomen op het Centraal Station Utrecht kunt u dan met hetzelfde kaartje met

de stadbussen 11 en 12 en de streekbus 55 van Centraal Nederland naar het AZU. De vertrektijden vanaf Utrecht CS zijn:
lijn 11: 05, 25, 45 minuten na het hele uur.
lijn 12: 15, 35, 55 minuten na het hele uur.
lijn 55: 46 minuten na het hele uur.

Met de auto neemt u op de A 28 afslag De Bilt / de Uithof. Volg verder de borden naar het hospitaal.

Parkeergelegenheid is ruimschoots aanwezig: volg de blauw-witte borden met P1.