

Book Reviews/Buchbesprechungen

Kretchmer, N.; Hasselmeyer, E.G. (Eds.): Horizons in Perinatal Research. Implications for Clinical Care. A Symposium Sponsored by the Perinatal Biology and Infant Mortality Branch, National Institute of Child Health and Human Development, Stanford, California.
New York, London, Sydney, Toronto: John Wiley 1974. 193 S., 31 Abb., 12 Tab. Geb. £ 8.25.

Im vorliegenden Buch sind die Vorträge eines Symposiums über Fragen der "perinatalen Biologie" enthalten. 22 Autoren beleuchten dieses Gebiet aus unterschiedlichster Sicht. Dabei wird deutlich, wieviel Fachgebiete - auch außer der Pädiatrie und Gynäkologie - mit Problemen der Perinatologie konfrontiert werden.

Drei Hauptthemen werden diskutiert:

1. Der Einfluß von Umweltfaktoren auf Mutter und Kind.

2. Die Bedeutung genetischer und chemischer Faktoren für die foetale Entwicklung und die Entstehung von Krankheiten.

3. Aspekte des internationalen Standes perinatologischer Forschung.

Unter dem 1. Hauptthema werden sowohl soziologische Betrachtungen angestellt als auch Fragen der Infektion, der Umweltverschmutzung und anhand von Untersuchungen in großer Höhe die Bedeutung des O₂-Mangels für die Entstehung mütterlicher und kindlicher Störungen dargestellt. Eine für den deutschsprachigen Perinatologen ungewohnte Zusammenstellung, aber gerade deshalb interessant.

Das 2. Thema bringt für den genetisch Interessierten keine neuen Erkenntnisse. Bei der Wichtigkeit genetischer Faktoren für die Perinatologie sind diese Ausführungen aber sicherlich notwendig. Die Bedeutung chemischer Einflüsse für kindliche Störungen wird recht eindrucksvoll an Studien der foetalen Hirnentwicklung dargestellt. Es werden die Zusammenhänge zwischen chemischer Noxe, dem Zeitpunkt ihres Einwirkens und der Art der induzierten Fehlentwicklung aufgezeigt, und es wird auch auf offene Fragen verwiesen.

Ein abschließendes "panel" mit Wissenschaftlern aus Nigeria, Frankreich, der Schweiz und Italien gibt Auskunft über den unterschiedlichen Stand perinatologischer Forschung in den einzelnen Ländern. Es wird eine intensive internationale Zusammenarbeit im Interesse der Geburt gesunder Kinder gefordert.

Insgesamt ein Bericht, der interessante Aspekte der Perinatologie aufzeigt und keinen Anspruch auf Vollständigkeit im Sinne eines Lehrbuches erhebt. Damit wird sich der Kreis der Leser auf perinatologisch interessierte Mediziner beschränken, für die die Lektüre aber ein Gewinn ist. V. Steinbicker, Magdeburg

Residue Reviews- Residues of Pesticides and other Contaminants in the Total Environment. Editor: Gunther, F.A.; Gunther, A.; Ass. Editor: Davies Gunther, J. Vol. 55. New York, Heidelberg, Berlin: Springer 1975. 152 S., 37 Abb., 7 Tab. Geb. DM 39,10.

Der 55. Band der Reihe beginnt mit einer ausführlichen Übersicht über die Automation im Pestizid-Analysenlabor; folgende automatische Analysensysteme werden beschrieben: Anticholinesterase-, Diazotierungs-, Organochlor-, Organophosphor-, potentielle Organobrom-, Organostickstoff- und Organoschwefel-Analyser. Von spezielleren Systemen werden erwähnt: Analyser für Ammoniak, Azinphosmethyl, Aziridin, Biphenyl, Carbaryl als 1-Naphthol,

Schwefelkohlenstoff, Dithiocarbamat, Malathion, Nicotin, Paraquat und Diquat sowie Phenole und für die Elemente As, Pb und Hg sowie Cyanid. Von Gruppenanalysen werden Triazine im Boden und Pestizide, PCB und Phthalate in Fischen angegeben. Als automatisierte Verfahren werden Gas-, Flüssig und Dünnschicht-Chromatographie, Polarographie, Infrarot und Datenerfassung behandelt.

L.P. van Dyk und K. Visweswariah geben eine Übersicht über Erfassungsmethoden für Pestizide in der Luft. Besprochen werden allgemeine Prinzipien wie Größe der Absorber, Zeitdauer, Bedingungen etc., Verfahren zur Sammlung von Pestiziden in Aerosolform und Verfahren zur Sammlung von Pestiziden in gasförmigem Zustand.

L.B. Willett und J.F. Hess jr. berichten über polychlorierte Biphenyle (PCB) als Rückstände in Silos in USA. Der Ursprung der PCB's, z.B. durch Zersetzung von Wandbeschichtungen in Silos sowie aus der Umwelt, wird diskutiert. Der Übergang von PCB's aus Silofutter in die Milch laktierender Rinder wird anhand von Literaturdaten diskutiert und gesetzliche Regelungen in USA besprochen. W. Dedek, Leipzig

Timofeeff-Ressovsky, N.V.; Voroncov, N.N.; Jabłokov, A.N.: Kurzer Grundriß der Evolutionstheorie. Reihe: Genetik - Grundlagen, Ergebnisse und Probleme in Einzeldarstellungen, hrsg. v. Stubbe, H., Beitrag 7.
Jena: G. Fischer 1975. 360 S., 132 Abb., 10 Tab. Brosch. M 36,--.

Endlich, kann man mit Befriedigung sagen, ist auf dem Gebiet moderner Evolutionstheorie ein Werk erschienen, das würdig die Reihe der bedeutenden Publikationen in den letzten Jahrzehnten fortsetzt, die an die Namen von Fisher, Huxley, Dobzhansky, Mayr und Simpson anknüpfen. Endlich wieder einmal eine Synopsis des Gebiets und eine kritische Würdigung der Problematik, nachdem wir mit Kasuistik auf dem Gebiet der Populationsgenetik letzthin allzu reichlich versorgt wurden. Obwohl für das Werk drei Autoren verantwortlich zeichnen, ist es eine Einheit, manchmal eigenwillig, immer anregend. Man wird auch dem Übersetzer zu danken haben, der offensichtlich hervorragende Arbeit geleistet hat. Nützlich für die Wissenschaftler der sogenannten westlichen Welt ist die reiche Berücksichtigung der in russischer Sprache erschienenen Literatur. Zwei Sätze mögen zitiert werden, durch die die Autoren ihr Anliegen präzisieren: Auf S. 156 werden Anpassungen definiert als "die Entstehung und Entwicklung bestimmter konkreter morphophysiologischer Eigenschaften, deren Bedeutung für den Organismus eindeutig mit diesen oder jenen allgemeinen oder speziellen Bedingungen seiner abiotischen und biotischen Umwelt zusammenhängt". Anpassungen entstehen durch die natürliche Auslese von Phänotypen. Hierzu (S. 242): "Nicht Individuen, sondern Populationen unterliegen der Evolution; nicht Merkmale, sondern Merkmalskomplexe werden ausgelesen; nicht Gene, sondern Genkomplexe werden von der Auslese kontrolliert". In dem heterogenen Gemisch einer Population können sich Kombinationen finden, von den Verfassern (S. 158) als "Kandidaten" bezeichnet, die erforderlichenfalls von der Auslese erfaßt werden und damit in "die Gesamtheit der Startmechanismen der Evolution der Art" eingehen. Diese "Kandidaten" wären also für den Fall einer Veränderung der Umwelt

präadaptiert (der Ausdruck Präadaptation wird von den Verfassern zwar verwendet, fehlt aber im Sachregister). Der Referent möchte darauf hinweisen, daß es Fälle offensichtlich sehr rascher Eroberung neuer Lebensräume gibt, in denen offenbar alle Individuen einer Art (oder Population) "Kandidat" sein können, bei denen also keine speziellen Genkombinationen, sondern die allen Individuen eigene gemeinsame genetische Konstitution als vererbte Reaktionsnorm die morphophysiologische Anpassung auf modifikativer Basis erlaubt. Auf S. 283 weisen die Verfasser auf ähnlich gelagerte Fälle selber hin. -- Die Autoren unterscheiden verschiedene Organisationsniveaus des Lebens auf der Erde, und zwar 1. ein molekulargenetisches, dessen Basis die Naturforscher jeder Branche in den letzten Jahren in Erregung hielt, und das heute als befriedigend erklärbar erscheint. Ähnliches gilt auch für das Populationsniveau, vor allem wohl dann, wenn der positive, negative oder fehlende Selektionswert eines Gens oder einer Genkombination nicht einfach durch den uns einleuchtenden Phänotyp als Anpassung interpretiert wird, sondern die differentielle Vermehrungsquote (ablesbar allerdings nur an der Frequenz der Phänotypen in Generationsfolgen) den Primat erhält. Populationen sind potentiell ohne räumliche Trennung geben kann, also auch sympatrische neben allopatrischer Speziation möglich ist, ist bei der Undogmatik der Verfasser beinahe selbstverständlich. Man kann bei der Diskussion des dritten Niveaus, des ontogenetischen, beinahe erschreckt sein über die freimütige Feststellung der Autoren, daß es bis heute für ein wirkliches Verständnis der ontogenetischen Differenzierungen an einer allgemeinen Theorie der Ontogenese fehlt. Die Verfasser sind optimistisch, indem sie für die absehbare Zukunft "auf der Grundlage der Entwicklung der Molekulargenetik und der Phänogenetik" dies erhoffen. Die Autoren betonen mit Recht die große Problematik, die der Erkenntnis der Gesetze auf dem biogeozönotischen Sektor, dem vierten Niveau, heute noch entgegenstehen. Von dieser Forschungsrichtung und ihren Ergebnissen hängt das Schicksal der Biosphäre ab, in die der Mensch in immer stärkerem Umfang eingreift. Die ermutigende Diskussion dieser Frage am Ende des inhaltsreichen Buchs kann manchen Zweifler oder Verzweifelten ermutigen! -- Es möge dem Referenten erlaubt sein, auf einige Punkte hinzuweisen, in denen nach seiner Meinung die Verfasser trotz ihrer Begrenzung auf das Wesentliche eindrucksvolle Beispiele von Populations-, Rassen-, Art- und sogar Gattungsbastarden nicht einmal erwähnen, z.B. die Analyse des unisexuellen Polymorphismus bei *Papilio dardanus* durch Sheppard und Mitarbeiter, oder die Untersuchungen der Hamburger Schule zur extrem polygenen Grundlage degenerativer wie konstruktiver Evo-

lutionsvorgänge. Stattdessen berufen sich die Verfasser mehrmals auf Untersuchungen von Kettlewell über den Industriemelanismus bei Schmetterlingen. Ein angeblich so einfaches Bild vom Wirken der Selektion! Nun kommt Melanisierung keineswegs nur bei wenigen Nachtschmetterlingen vor, sondern ist (fide de lattin) ein ganz allgemeines Merkmal bei Tag- und auch bei Nachtschmetterlingen im atlantischen Gebiet. Der Referent wurde selbst bei einem Referat vor der Deutschen Zoologischen Gesellschaft durch Rensch, der es als Münsteraner Zoologe ja am besten wissen muß, korrigiert, daß der Melanismus auch in rein landwirtschaftlichen Gebieten zunimmt. Von schönen Photos sollte nicht allzuviel abgeleitet werden, wenn die Gesamtsituation in Betracht gezogen wird! -- Die Autoren halten eine regressive oder degradative Entwicklung im Verlauf der Phylogenese dann für eine normale allo genetische Entwicklung, wenn alle Individuen der Population oder Spezies an der Reduktion teilhaben, denn da wurde ein der Adaptation im Wege stehendes Organ verloren. Was dann mit den im Verhältnis von 1:10000 auftretenden Pottwalen, die Hinterextremitäten wieder ausbilden? Ist es nicht lediglich ein Beweis dafür, daß eine sehr große Zahl von Genen an dem Reduktionsprozeß während 50 Mio Jahren teilnahm, die in sehr seltenen Fällen immer noch die Ausbildung einer (spezialisierten) Hinterextremität ermöglichten, wenn entsprechend heterozygote Individuen zufällig zur Kopulation kamen? Diese Bemerkungen sollen die hervorragende Leistung der drei sowjetischen Autoren in keiner Weise schmälern, vielmehr auf einige Forschungsgebiete hinweisen, auf denen bereits mehr geleistet wurde als aus dem Buch der Verfasser hervorgeht. -- Bemerkenswert ist, wie die Verfasser mit der Einführung des Ausdrucks "Kanalisation" der idealistischen Interpretation sogenannter Orthogenesen ein Ende bereiten. "Die Evolution ... bringt es auch mit sich, daß Systeme von "Verboten" entstehen, die es nicht erlauben, daß auf der betreffenden ... Organisationsstufe bestimmte Medien erschlossen werden" (S. 252/3). "Dieses System der Verbote liegt einer Evolution zugrunde, die den Eindruck einer gerichteten macht". Für die Beschreibung der konvergenten Entwicklung analoger Organe wählen die Verfasser folgende Formulierung (S. 269): "Manchmal sind die Anforderungen der Umwelt derart spezifisch und eindeutig, daß die Entstehung eines bestimmten Organs mit großer Wahrscheinlichkeit prädestiniert ist ...". Hoffentlich richtet diese Formulierung, aus dem Zusammenhang gerissen, bei Nichtgenetikern kein Mißverständnis betreffs des eigentlichen Anliegens der Verfasser an.

Das anregende Buch verdient weiteste Verbreitung und läßt eine baldige Neuauflage erhoffen.

C. Kosswig, Hamburg