

hat. In einer weiteren Untersuchung bestimmten sie die karzinogenen Stoffe im Kondensat der Auspuffgase. Gemessen an der karzinogenen Wirkung an Mäusen fanden sie in diesen Kondensaten zweimal mehr karzinogene Stoffe als in Kondensaten von Tabakrauch.

Tatsächlich ist bekannt, daß die chemisch bestimmten karzinogenen Stoffe in den Auspuffgasen 50- bis 100mal konzentrierter sein können als im Tabakrauch. Diese Befunde erlauben allerdings keine direkten Schlüsse bezüglich der Wirkung der Auspuffgase auf den Menschen, da diese um ein Vielfaches verdünnt werden, bevor sie in die Lungen gelangen.

*E. Grandjean, Zürich*

## Neue Bücher - Nouveaux livres

**Annals of Life Insurance Medicine.** 1962, Volume I (in englischer Sprache). Editorial Committee: Eugene V. Higgins, H. Jecklin, E. Tanner, Harry E. Ungerleider. Editor: Swiss Reinsurance Company, Zürich. Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg. Mit 22 Figuren, IV, 187 Seiten. 8°. 1962. Ganzleinen DM 24.—.

Epidemiologie und Prävention spielen in der Versicherungsmedizin die wichtigsten Rollen. In bezug auf die wissenschaftlich-statistische, genaue Ausarbeitung ist die Epidemiologie für Europa ein relativ noch wenig ausgebautes Spezialfach. Die meisten bisherigen größeren Studien stammen aus nordamerikanischen Studien.

Es ist daher außerordentlich zu begrüßen, daß es die schweizerische Rückversicherungsgesellschaft unternommen hat, unter Mitarbeit erstrangiger Autoren die «Annals of Life Insurance Medicine» ins Leben zu rufen, von denen nun der erste Band vorliegt. Im Publikationsprogramm wird das Schwergewicht auf längere Übersichtsartikel und Monographien gelegt, womit sicher für viele Leser, die in ihrer Stellung unmöglich alle Einzelpublikationen verfolgen können, eine oft empfundene Lücke geschlossen wird. Von den der Epidemiologie gewidmeten Artikeln bestechen die Arbeiten «The investigation of mortality» von Dr. H. Wiesler und «Cancer the challenger» von Dr. E. V. Higgins durch ihren monographieartigen, erschöpfenden Charakter. Weitere, ebenso sorgfältige Beiträge befassen sich mit elektrokardiographischen, biochemischen und epidemiologischen Kenntnissen von Herzinfarkt, Arteriosklerose und erhöhtem Blutdruck. *kb*

**Differentialdiagnose seltener Lungenerkrankungen im Röntgenbild.** Ein Atlas, herausgegeben von *K. Musshof* und *J. Weinreich*. Mit einem Geleitwort von *E. Uhlenger*. Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg. Mit 112 Abbildungen in 207 Einzeldarstellungen. VIII, 205 Seiten. 1962. Ganzleinen DM 108.—.

Die tuberkulösen Erkrankungen dominierten noch vor wenigen Jahren die Erkrankungsbilder der Lunge. Heute sind sie stark in den Hintergrund getreten gegenüber zwar schon früher vorhandenen, aber damals weniger beachteten Erkrankungsformen. Auf Initiative der Deutschen Tuberkulosegesellschaft wurde in Freiburg im Breisgau eine Ausstellung von Röntgenbildern von «chronischen Lungenerkrankungen seltener Art nicht tuberkulöser Genese» veranstaltet. Auf diesem Material fußt der nun herausgekommene Band, der außer den bewußt vermiedenen Krankheiten von Tuberkulose, Carcinom und Pneumokoniose wohl die meisten heute bekannten Krankheitsformen der Lunge behandelt.

Die Reproduktion der großen Zahl von Röntgenbildern darf als hervorragend bezeichnet werden. Der Text zu jedem Bild beschränkt sich auf eine knapp und klar gehaltene Beschreibung, die Diagnose und eine stichwortartige Anamnese. Um den Zweck als differentialdiagnostisches Hilfsmittel zu erfüllen, wurden die Bilder nicht nach Diagnose-

gruppen, sondern nach den Erscheinungsformen in wenige, gut übersichtliche Kapitel eingeordnet. Ein alphabetisches Diagnosenverzeichnis erleichtert die Orientierung. kb

**Ermüdung, Beanspruchung und Leistung.** Eine Einführung in die Ermüdungs- und Monotonieforschung. Von Dr. phil. et med. *Manfred Haider*. 165 Seiten mit 14 Abbildungen. Verlag Franz Deuticke, Wien 1962. öst.S. 158.-.

Die Ermüdung ist ein Zustand, den der Mensch aus der täglichen Erfahrung kennt. Die Wissenschaft dagegen steckt noch in den Anfängen der Ermüdungsforschung und ist kaum in der Lage, dieses Phänomen in befriedigender Weise zu definieren. Zu Beginn dieses Jahrhunderts befaßten sich als erste die Physiologen mit den Vorgängen der Ermüdung: die Forschungen beschränkten sich jedoch auf die Muskelermüdung, und die Ergebnisse blieben bedeutungslos zur Erklärung dessen, was der Mensch unter Ermüdung versteht. Die Erkenntnis, daß psychische Vorgänge bei der Ermüdung eine ausschlaggebende Rolle spielten, machte sodann die Ermüdung zu einem bedeutenden Forschungsobjekt der naturwissenschaftlich orientierten experimentellen Psychologie.

Der erste Teil der vorliegenden Monographie von Manfred Haider beschreibt die Erkenntnisse dieser Forschungsrichtungen. Nach Beschreibung der Auswirkungen der Ermüdung auf viele Arten von menschlichen Tätigkeiten (Aufmerksamkeit, eintönige Arbeiten, körperliche und geistige Tätigkeiten usw.) und nach einer eingehenden Kritik der Methoden der Ermüdungsmessungen, geht der Autor auf die Problematik der psychischen und geistigen Ermüdung und auf Vorgänge wie die Monotonie und die Übersättigung ein.

Im zweiten Teil behandelt der Autor die Ergebnisse der modernen Neurophysiologie und rückt damit die Ermüdung wieder in den Blickwinkel der Physiologie. Dazu ist der Autor, der Psychologe und Physiologe zugleich ist, besonders befugt. Er setzt sich vor allem mit der Rolle des Aktivierungssystems der *Formatio reticularis* auseinander und kommt zur Auffassung, daß dieses die Leistungsbereitschaft kortikaler (bewußter) Funktionen regulierende System auch die Ermüdungsvorgänge steuert. Danach wäre also die Ermüdung im wesentlichen die Folge eines Ausfalles des Aktivierungssystems, was Haider als Desaktivierung bezeichnet. Die Heranziehung der modernen Neurophysiologie gestattet, zahlreiche, zum Teil scheinbar sich widersprechende Vorgänge der Ermüdung zu erklären. So wird verständlich, daß sowohl eine große Beanspruchung als auch das Gegenteil, die Monotonie, den Zustand der Ermüdung auszulösen vermögen. Denn in beiden Fällen wird die Tätigkeit des Aktivierungssystems reduziert, was sich in einer allgemeinen Hemmung aller bewußten Vorgänge auswirkt. Es resultiert der für die Ermüdung charakteristische Zustand einer herabgesetzten Leistungsbereitschaft.

Neu sind Haiders Deutungen von Ermüdungszuständen, die nach langdauernder Beanspruchung bei gleichzeitiger hoher Tätigkeit des Aktivierungssystems auftreten können. Diese Ermüdungszustände, die vor allem durch erhöhte Labilität und Koordinationsstörungen gekennzeichnet sind, bezeichnet der Autor als Folge einer Hyperaktivierung. Wenn auch diese Auslegung in keiner Weise als bewiesen angesehen werden kann, so stellt sie doch eine interessante Arbeitshypothese für weitere Forschungen auf dem Gebiet der Psychophysiologie dar. *E. Grandjean, ETH, Zürich*

**Menschliche Tag-Nacht-Rhythmik und Schichtarbeit.** Von *W. Menzel*. Benno Schwabe, Basel-Stuttgart 1962. Leinen, 189 Seiten sFr. 22.—.

Als Folge der modernen Industrialisierung müssen heute sehr viele Menschen in Schichtbetrieben auch nachts arbeiten. Damit erhebt sich eine wichtige arbeitsphysiologische Fragestellung: Wie stark ist der Tag-Nacht-Rhythmus von Arbeit und Erholung im funktionellen Plan des menschlichen Organismus verankert; wie stark kann dieser Phasenablauf eventuell ohne Schaden verschoben werden?

Der Autor des Buches geht von zwei Seiten her an diese Frage heran. In einem ersten Kapitel stellt er die physiologischen Gesetzmäßigkeiten von Tagundnachtwechsel im inneren Geschehen der Körperregulation dar und zeigt, wie im 24-Stundenrhythmus eine

zyklische vegetative Umstimmung von Arbeitsbereitschaft zu Erholung und umgekehrt stattfindet, die aus den mannigfachsten Messungen an Atmungs-, Kreislauf-, Stoffwechsel- und endokrinen Funktionen mühelos herausgelesen werden kann. Diese Rhythmik ist so tief verwurzelt, daß sie nicht nur am intakten Körper, sondern sogar an isolierten Teilorganen des Warmblüters zu Tage tritt.

Noch wenig weiß man heute über das tiefere Wesen dieser «inneren Uhr». Wohl folgt sie mit ihrem Lauf offenbar der Drehung der Erde und den entsprechenden atmosphärischen Auswirkungen. Doch wie dies geschieht, darüber bestehen bis heute kaum mehr als Spekulationen, und der Autor vermeidet es auch, darauf allzu weit einzugehen.

In einem zweiten Kapitel setzt sich der Autor mit den arbeitsphysiologischen Konsequenzen einer Mißachtung des physiologischen Gesetzes von Tagesarbeit und Nachtruhe auseinander. Es bestehen heute schon eine imponierende Zahl wissenschaftlicher Untersuchungen über den Einfluß nächtlicher Schichtarbeit auf die Leistungsfähigkeit, die Unfallbereitschaft, den Ermüdungsprozeß und die Erkrankungsanfälligkeit. Sie alle zeigen, daß nächtliche Arbeit — gesehen am Großkollektiv — sich ungünstig auswirkt.

Somit erhebt sich die Frage, wie die Nachtarbeit, wo sie nicht zu umgehen ist, organisiert werden soll. Die Gutachten aus verschiedensten Ländern stimmen hier in den zwei wichtigsten Punkten überein: 1. Die Nachtarbeit muß durch vermehrte Freizeit kompensiert werden. 2. Die Nachtarbeit muß im Hinblick auf Pausen, Zwischenverpflegung und Arbeitsplatzgestaltung im weitesten Sinn noch sorgfältiger geplant werden als die Tagesarbeit.

Das Buch dürfte in praktischer Hinsicht für jeden Arbeitsphysiologen, für Betriebsärzte und Betriebsleiter gleich hochaktuell sein. In mehr theoretisch-wissenschaftlicher Hinsicht wird das Buch aber mit ebenso gutem Recht auch den Physiologen und experimentellen Psychologen interessieren.

Dazu verhilft das umfangreiche und sorgfältig ausgelesene Literaturverzeichnis, welches über 800 Referenzen umfaßt. Es dürfte bis heute kaum eine zweite Literaturquelle in deutscher Sprache vorliegen, die einen vollständigeren Zugang zum Studium dieses Spezialproblems erlauben würde.

*kb*

**Orthopädische Fragen in der Pädiatrie.** Pädiatrischer Fortbildungskurs für die Praxis, Band 5-6, 110 Seiten, 76 Abbildungen. Herausgegeben von E. Rossi, Bern. Verlag S. Karger, Basel-New York 1963.

Moderne Untersuchungen über die Ätiologie verschiedener Alterserkrankungen am Bewegungsapparat, wie der Coxarthrose, der Spondylose oder Spondylarthrose, haben die eminente Bedeutung angeborener und in der Kindheit erworbener Störungen als Ursachen solcher, viel später auftretender Leistungsstörungen bewiesen. Die Fortschritte in der Orthopädie haben nicht nur zu neuen Behandlungsmethoden der Endzustände, sondern auch zu Verfeinerungen in der Diagnose und Therapie ihrer eigentlichen ursächlichen Erkrankungen geführt, womit die Prognose kindlicher Skeletterkrankungen sich in günstigem Sinne geändert hat. Die Aussichten bezüglich Zeitpunkt des Auftretens und Schwere einer Abnutzungserkrankung sind um so besser, je früher mit der orthopädischen Behandlung begonnen werden kann. Es ist deshalb berechtigt, wenn von orthopädischer Seite immer wieder auf die Frühdiagnose kindlicher Skeletterkrankungen ganz besonderes Gewicht gelegt wird. Dies gilt in erster Linie für die angeborene Hüftgelenksluxation, die Perthesche Erkrankung des Hüftgelenkes, die Epiphysenlösung am Femurkopf, aber auch für zerebrale Lähmungen, die nur zu oft über Monate und Jahre als solche verkannt und damit einer zielgerichteten Behandlung entzogen bleiben. Da in den meisten dieser Fälle Allgemeinpraktiker und Pädiater die erstkonsultierten Ärzte sind, ist es verständlich, daß unter ihnen orthopädischen Fragen im Kindesalter ein zunehmendes Interesse entgegengebracht wird. Sechs am pädiatrischen Fortbildungskurs der Universitäts-Kinderklinik Bern (Prof. E. Rossi) gehaltene Vorträge sind nun als Band 5-6 zusammengefaßt in der gleichlautenden Schriftenreihe erschienen. Wenn die einzelnen Vorträge stilistisch und inhaltlich auch etwas verschieden bearbeitet sind, vermögen sie dem, der sich mit kinder-

orthopädischen Problemen in der Praxis auseinanderzusetzen hat, doch einen Überblick und eine kurze Orientierung über neuere Anschauungen und moderne Behandlungsmethoden zu vermitteln. Die einzelnen Vorträge behandeln die angeborene Hüftgelenkluxation, die Skoliosen, die Fußdeformitäten, die Epiphysenlösung am Femurkopf, die aseptischen Knochennekrosen und schließlich einige orthopädisch-neurologische Grenzprobleme zerebraler Lähmungen.

*E. Morscher, Basel*

**Wachstum und Reifung des Menschen.** Von *J. M. Tanner*. Deutsche Übersetzung von Dr. K. H. Weber, Hamburg 1962. XII, 313 Seiten, 81 Abbildungen und 12 Tabellen. Georg Thieme Verlag, Stuttgart. Ganzleinen DM 48.—.

Entsprechend dem großen Interesse und der Wichtigkeit des Problems der physiologischen Entwicklung des wachsenden Menschen liegt eine zahlreiche, auf verschiedenste Spezialgebiete verteilte Literatur vor. 1955 hat Tanner das englische Schrifttum mit seiner Monographie «Growth at Adolescence» um eine bis dahin fehlende, zusammenfassende Beschreibung des Wachstums und der Entwicklung des Menschen bereichert. Dr. K. H. Weber hat in verdankenswerter Weise die in Vorbereitung stehende 2. Auflage dieses Werkes ins Deutsche übersetzt und damit eine Lücke in der deutschsprachigen human-biologischen Literatur geschlossen. Gerade die letzten Jahre haben durch weitere, ausgedehnte, oft langwierige anthropometrische Untersuchungen und vor allem durch eine exakte statistische Auswertung des gewonnenen Materials unsere Kenntnisse um die Lebens- und Wachstumsvorgänge beim Menschen um Wesentliches bereichert. Die um 400 Literaturangaben erweiterte, nun auf Deutsch vorliegende Monographie zeigt, wie sehr dem Verfasser daran gelegen war, dem Anthropologen, Pädiater, dem Schularzt, Endokrinologen, Orthopäden, Kinderpsychiater und all denen, die sich mit Problemen des Wachstums beschäftigen, einen möglichst umfassenden Überblick zu verschaffen. Der Titel des Buches weist darauf hin, daß der Schwerpunkt der Betrachtung in der Schilderung der morphologischen und funktionellen Veränderungen des Menschen in der Pubertätszeit liegt. Der Autor macht den Leser nicht nur mit den aus der Literatur und eigenen Untersuchungen zusammengestellten Resultaten vertraut, sondern er zeigt immer wieder auf die noch vorhandenen Lücken unserer Kenntnisse hin und breitet dadurch die ganze Problematik aus, die uns das Phänomen des Wachstums und damit des Lebens überhaupt stellt. Gemessen an der Vielfalt und der Größe des Gebietes ist der Text durchaus knapp bemessen. Derjenige, der sich aber weiter mit Detailfragen auseinanderzusetzen wünscht, wird durch die sehr zahlreich eingestreuten Autorenhinweise ausführlich auf das bereits erwähnte große Literaturverzeichnis gelenkt. Jede anthropologische Untersuchung hat naturgemäß ihre absolute Gültigkeit nur in bezug auf das geprüfte Material, ist somit spezifisch für die gerade untersuchte Population. Dank der Berücksichtigung einer umfassenden Literatur war es dem Autor aber möglich, allgemeine Gesetzmäßigkeiten besser aufzuzeigen und die speziellen Eigentümlichkeiten verschiedener Rassen herauszustreichen. Obwohl die große Mehrzahl unserer heutigen anthropologischen und biologischen Messungen durch Querschnittsuntersuchungen gewonnen wurden, ist doch nur eine Untersuchung am Individuum über längere Zeit, also eine Längsschnittuntersuchung imstande, über den Entwicklungsablauf exaktere Angaben zu machen. Solchen Längsschnittuntersuchungen schenkt der Verfasser seine besondere Aufmerksamkeit. Die mathematisch genaue Analyse der Meßergebnisse und die reiche Ausstattung des Buches mit graphischen Darstellungen erlauben es dem Leser, auf einen Blick wertvolle Schlußfolgerungen über die normale Entwicklung des Menschen und die Grenzen zum Pathologischen zu ziehen.

*E. Morscher, Basel*

**Graphologische Praxis.** Von *Bernhard Wittlich*. Berlin 1961. Walter de Gruyter & Co., 160 Seiten. 53 Tafeln, 6 Kartenblätter. Ganzleinen DM 20.—.

Das Buch zerfällt in zwei Teile. Ein erster Teil widmet sich der beschreibenden Morphologie von Schriftbildern, die durch eine große Zahl von Darstellungen verdeutlicht wird.

In einem zweiten Teil setzt sich der Autor mit der Diagnose auseinander. Er fordert die protokollmäßige Festhaltung der Einzelbefunde aus einem Schriftbild, bevor an die Deutung gegangen wird. Diese selber soll an Hand fester Charakterdiagramme vorgenommen werden. Der Autor redet somit bewußt einer begrenzten Zielstellung der Graphologie das Wort, die damit wahrscheinlich auch eine entsprechend größere Zuverlässigkeit erlangt. Vom naturwissenschaftlichen Standpunkt her verdient die Beschreibung eines Schriftänderungstestes besonderes Interesse, mit dem versucht wurde, den Einfluß von Alkohol auf das Schriftbild quantitativ zu erfassen. Es wäre sehr von Interesse, zu erfahren, ob und inwiefern in vergleichenden Untersuchungen mit verschiedenen psychoaktiven Stoffen eventuell solche Schriftänderungen stoffspezifischen Charakter haben könnten. *kb*

**Lehrbuch der Graphologie.** Von *Heinrich Pfanne*. Berlin 1961. Walter de Gruyter & Co., XVI, 516 Seiten mit 146 Schriftproben und 74 Seiten Tabellen. Ganzleinen DM 48.—

In diesem Buch werden die didaktischen Gesichtspunkte in den Vordergrund gestellt. Von Kapitel zu Kapitel führt der Autor den Schüler in die feinere Unterteilung der Schriftbilder ein, womit sich letzten Endes mehrere hundert Gruppen von graphisch voneinander unterscheidbaren Befunden ergeben.

Als Naturwissenschaftler wendet man sich in diesem Buch natürlich in erster Linie dem Kapitel «Empirie und Experiment» zu und erhofft einen Hinweis darauf zu finden, welche große Übereinstimmung zwischen graphologischem Urteil und der wirklichen Persönlichkeit des Beurteilten erwartet werden darf. In dieser Hinsicht enttäuschen die Angaben, die gemacht werden können. Offenbar betrug diese Übereinstimmung kaum in einer der nicht sehr zahlreichen und meist kleinen durchgeführten Untersuchungen je wesentlich mehr als 75%. Wenn man bedenkt, daß eine Übereinstimmung von 50%, zum Beispiel bei der Beantwortung einer reinen Ja-Nein-Frage, schon durch reinen Zufall entsteht, ist 75% wenig! Es ist dabei ein kleiner Trost, daß die Übereinstimmung zwischen anderen psychodiagnostischen Methoden oder zwischen verschiedenen Betriebsurteilen auch nicht besser ist.

Eine Übereinstimmung von 75% dürfte naturwissenschaftlich zwar genügen, um weitere systematische empirische Studien im größeren Stil in Angriff zu nehmen. Andererseits dürfte dieser Grad der Übereinstimmung kaum genügen, um das Schicksal eines Menschen zu entscheiden, wie es so häufig geschieht, wenn in Fragen der Anstellung für wichtige Lebensposten graphologische Gutachten den Ausschlag geben. Diese Tatsache stellt solchen Institutionen, die bei der Personalwahl auf diese Weise vorgehen, ein fragwürdiges Zeugnis aus.

Der Wert dieses Buches muß daher in erster Linie in der Systematik der Morphologie der Schriftbilder gesehen werden, die hier offenbar einen sehr hohen und gut fundierten Stand erreicht hat. Unter Zuhilfenahme einer solch systematisch aufgebauten Morphologie wäre es gut denkbar, daß sich mit naturwissenschaftlich und statistisch exakten Methoden ein Weg finden ließe, um in der Graphologie feste Tatsachen und Spekulationen voneinander zu trennen.

In diesem Sinne müssen wir uns von der Ansicht des Autors distanzieren, der schreibt: «Empirische Forschung und rein statistische Zusammenstellungen sind heute nicht mehr von grundlegender Bedeutung für die Graphologie.» *kb*