

leicht zu errechnen; für die Geschwindigkeit 15 T./h ist das Übersetzungsverhältnis von Gummiantriebsrolle zu Kuppelungsscheibe 1:1; die Rolle läuft dabei in genau 20 mm Abstand vom Zentrum der Kuppelungsscheibe, das heisst auf einem Kreis von 40 mm Durchmesser. Für 14 T./h beträgt der Abstand $n d/n_x = 15 \cdot 40/14 = 42,8$ mm usw., bis für 5 T./h der Wert $d = 15 \cdot 40/5 = 120$ mm erreicht wird.

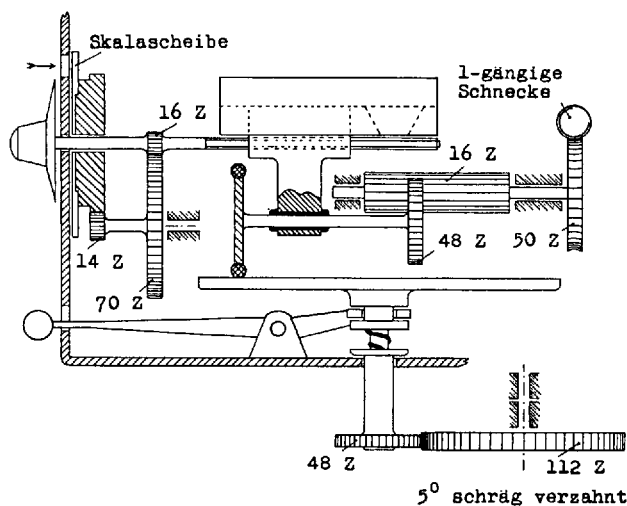


Abb. 4. Technische Skizze des Getriebes zur Reduktion der Tourenzahl auf 5–15 U./h.

Um die jeweils benutzte Umdrehungszahl feststellen zu können – oder für deren etwa erwünschte Veränderung –, ist eine *Ablesevorrichtung* eingebaut; auf die Spindelwelle wurde dazu ein 16er-Zahnrad aufgeschraubt, das über ein Vorgelege 70–14 ein 72er-Zahnrad – im Verhältnis 1:22,5 – betätigt. Dieses ist zugleich Träger der durchsichtigen Skalascheibe. Das 72er-Zahnrad und die Skalascheibe sind mit einem Kugellager als Leerlauf auf der Transportspindel montiert. Vom gesamten Umfang der Skalascheibe werden 320° benötigt, was 0,888 Umdrehungen entspricht. Die Skala ist von

innen durchleuchtet und kann nur abgelesen werden, wenn man zuvor ausgekuppelt hat, da die Lampe erst dadurch eingeschaltet wird.

Als Kontrolllampen sind weiter eine grüne und eine weisse Birne angebracht. Ist das Getriebe eingeschaltet und läuft die Rollervorrichtung normal, so brennen beide Lampen. Zur Änderung der Tourenzahl wird zuerst ausgekuppelt, indem man den Kugelgriff am Hebel in die linke Vertikalnut einrasten lässt. Die vollendete Auskuppelung wird durch Auslösen der grünen Lampe erkennbar, gleichzeitig wird die Skala von innen durchleuchtet. Bei Betätigung des Triebknopfes ist der darunter angebrachte Drehrichtungspfeil mit den Vorzeichen + und – zu beachten. An Sondervorschriften für den Gebrauch sind noch zu nennen: Das Getriebe soll immer eingekuppelt ausser Funktion gesetzt werden; nie darf man versuchen, die Geschwindigkeit zu verändern, wenn nicht vorher ausgekuppelt wurde, da ja sonst die Gummiantriebsrolle nicht frei gegen die Kuppelungsscheibe beweglich ist; über den auf der Skala angegebenen Geschwindigkeitsbereich hinaus darf beidseitig nicht verstellt werden, weil andernfalls das Getriebe beschädigt würde; mit der Justierschraube, die an der hinteren Seitenwand des Getriebekastens befestigt ist, kann die Tourenzahl des Motors zwischen rund 70–100 T./h variiert werden; sie bleibt, einmal eingestellt, unverändert, doch bietet sich damit eine Möglichkeit, bei Abnutzung der Gummiantriebsrolle die Drehzahl der Rollervorrichtung mit der Skala wieder in Übereinstimmung zu bringen.

E. HINTZSCHE und W. BOLLIGER

Laboratorium für Gewebekultur, Theodor-Kocher-Institut, Bern, den 15. August 1952.

Summary

For long-term culturing of tissues, a roller arrangement is described with a rotation which can easily be regulated to speeds between 5 and 15 per hour. This possibility of changing the speed of rotation is achieved by building in a rubber roller which can be shifted in its position against the plate, while the plate can readily be disconnected.

Nouveaux livres - Buchbesprechungen - Recensioni - Reviews

Übungen zur projektiven Geometrie

VON HORST HERRMANN

Lehrbücher und Monographien aus dem Gebiete der exakten Wissenschaften. Mathematische Reihe, Bd. 18
168 Seiten, 90 Bilder und 4 Raumbilder
(Verlag Birkhäuser, Basel 1952)
(br. Fr. 14.—, geb. Fr. 17.—)

Das Buch enthält eine äusserst sorgfältige Anleitung, die projektive Geometrie der Ebene und des Raumes selbständig zu bearbeiten, und zwar hauptsächlich im Anschluss an H. F. BAKERS *Principles of Geometry* (1922–1925) und H. G. FORDERS *The Calculus of Extension* (1941) sowie an die konzentrierten Übersichten von

W. BLASCHKE: *Analytische Geometrie und Projektive Geometrie* (2. bzw. 3. Auflage 1952). Besonders für das letzte Buch ist es als Ergänzung gedacht. Als zentrales Hilfsmittel, je nach der Auffassung aber auch von selbständiger Bedeutung, erscheinen die Matrizen. An einer Fülle von Beispielen wird die Matrizenalgebra eingeübt, ebenso die Deutung der einzelnen Matrix oder des Matrizenpaares als geometrischer Figur oder Operation. Einzelne Wortbildungen, wie «Vierecker» oder «duad», erwecken nicht nur sympathische Assoziationen; manche Einzelheiten gehen fast ins Virtuose. Der ganze Sachbereich erfährt eine gründliche Durchdringung und Abrundung. Hervorgehoben seien die Beispiele zur «Beiordnung» (im Zusammenhang mit der Polarität), speziell die Raumkurve 3. Ordnung und die Fläche 3. Ordnung mit 4 Doppelpunkten. In einem Abschnitt

über Konfigurationen werden u. a. die projektiv vervollständigten regulären Körper untersucht.

E. SCHUBARTH

An Introduction to the Theory of Statistics

By G. U. YULE and M. G. KENDALL

14th, reviewed edition XXIV and 701 pages
(Charles Griffin & Co. Ltd., London, 1950)
(34s.)

Im Hinblick auf die ausserordentlichen Wandlungen, die die Statistik in den vergangenen vierzig Jahren durchgemacht hat, muss ein statistisches Lehrbuch schon eine Reihe von Vorzügen aufweisen, wenn es sich, ohne allzu viel von seiner ursprünglichen Konzeption preiszugeben, jahrzehntelang der gleichen Beliebtheit bei den Statistikbeflissenen erfreuen soll. Die Zielsetzung der Verfasser, eine systematische Einführung in die statistischen Methoden für Leser mit geringen mathematischen Kenntnissen zu geben, ist mit bemerkenswertem didaktischem Geschick verwirklicht und beherrscht Plan und Aufbau des Buches. Die bewusste Beschränkung auf die einfachsten Hilfsmittel und die lange Vergangenheit des Buches zusammen mit einem gewissen Verhaftetsein an die hauptsächlich sozial- und wirtschaftswissenschaftlich orientierte Statistik früherer Jahrzehnte bestimmten wohl die Stoffauswahl. Ein erheblicher Teil der Darstellung entfällt auf die (um die Begriffe der Assoziation und Korrelation gruppierte) Beschreibung statistischer Masszahlen, und erst später, in den zum Teil erweiterten Kapiteln über grosse und kleine Stichproben, über Streuungserlegung und über praktische Probleme der Stichprobenerhebung, treten die statistischen Schlussweisen mit der sehr sorgfältigen Diskussion der Voraussetzungen und des Geltungsbereiches der statistischen Aussagen in den Vordergrund. Neu sind die wiederum mehr an den Volkswirtschaftler und den amtlichen Statistiker sich wendenden Kapitel über Indexzahlen und Zeitreihen. Es bleibt freilich beizufügen, dass das Buch, seinem Charakter als Einführung entsprechend, trotz seinem Umfang, die Möglichkeiten der elementar zugänglichen Methoden nicht erschöpft und dass es, obwohl da und dort der Einfluss der modernen statistischen Anschauungen deutlich spürbar wird, mehr den klassischen als den modernen statistischen Methoden verpflichtet erscheint. Diese Bemerkung soll aber den Wert eines Buches keineswegs schmälern, das wegen der vollendeten und klaren Darstellung auf dem Bücherbrett des Statistikers und besonders des «angewandten Statistikers» seinen bevorzugten Platz weiterhin einnehmen wird. Zahlreiche Beispiele, kapitelweise Zusammenfassungen und Aufgaben samt Lösungen im Anhang sowie die üblichen Tabellen erhöhen den Nutzen des Werkes.

A. KAELIN

Advances in Colloid Science

By H. MARK and E. J. W. VERWEY

Vol. III, 384 pages
(Interscience Publishers, Inc., New York, 1950)

Der dritte Band der *Advances in Colloid Science* bringt unter der Redaktion von MARK und VERWEY eine Reihe ausgewählter Beiträge zum Kolloidthema. In einer theo-

retischen Einleitung über Atomkräfte und Adsorption betont J. H. DE BOER, dass es keine speziellen Adsorptionskräfte gibt, dass vielmehr resultierende Kräfte aus den bekannten Massenanziehungskräften und den elektrostatischen Anziehungs- und Abstossungskräften vorliegen, die auch in normalen Verbindungen Atome und Ionen zusammenhalten. Einem Artikel von A. E. ALEXANDER über Kolloide und Oberflächenchemie folgt ein Abschnitt von J. TH. G. OVERBEEK über die Geschwindigkeit der Wanderung von Kolloiden bei der Elektrophorese. E. A. HAUSER und D. S. LE BEAU behandeln das selten bearbeitete Gebiet der Lyogele, P. O. KINELL und B. G. RÄNBY Fragen der Kolloidsedimentation in der Ultrazentrifuge. Ein bisher unbehandeltes und technisch wichtiges Kapitel ist das über Ermüdungserscheinungen in Hochpolymären von J. H. DILLON. Ein Abschnitt über Flotation von S. R. B. COOKE schliesst den wohl gelungenen Band ab.

Ein Vorzug der zahlreichen Advances-Herausgaben des Verlags Interscience Publishers liegt darin, dass durchweg Redaktoren mit ausgedehnten Sprachkenntnissen verantwortlich zeichnen, die imstande sind, sich beste Fachleute auf der ganzen Erde als Mitarbeiter heranzuholen; in erfreulichem Gegensatz zu manchen reinen USA.-Verlagen. Ganz frei von einseitiger Literaturberücksichtigung ist auch das vorliegende Buch nicht; so sucht man in dem sonst ausgezeichneten Artikel über Ermüdungserscheinungen in Hochpolymeren vergebens Hinweise auf grundlegende Arbeiten der Staudingerschen Schule.

Das Buch, wie die bisherigen Bände, gut, praktisch und fehlerfrei gedruckt, kann empfohlen werden.

F. L. BREUSCH

Histologie und mikroskopische Anatomie des Menschen mit Berücksichtigung der Histophysiologie und der mikroskopischen Diagnostik

VON OTTO BUCHER

467 Seiten, 352 Abbildungen

Sammlung medizinischer Lehr- und Handbücher für Ärzte und Studierende. V. Band

(Medizinischer Verlag Hans Huber, Bern 1948)

BUCHER hat sein Werk auf eine etwas breitere Basis gestellt als die übrigen Histologiewerke, indem er auch die Histophysiologie und die mikroskopische Diagnostik berücksichtigt. Allerdings wird hierfür in Kauf genommen, dass die Zahl der Abbildungen wesentlich geringer ist (352 gegen 687 in der Histologie von PATZELT, 1946). Der Verfasser hat sich sichtlich bemüht, die neuere Literatur zu berücksichtigen. Wenn ihm dies nicht durchweg gelungen ist – bei der Retina zum Beispiel vermisst man ein Eingehen auf das grosse Werk von POLLYAK –, so liegt dies an der Ungunst der Zeit.

Eine originelle Neuheit stellen die zahlreichen Tabellen dar, in denen in übersichtlicher Form charakteristische Unterschiede im Aufbau verschiedener Gewebe zur Darstellung kommen.

W. v. BUDDENBROCK