



Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

- + *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
- + *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
- + *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
- + *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter <http://books.google.com> durchsuchen.

The University of Chicago
Libraries



BILLINGS COLLECTION

Presented by
DR. FRANK BILLINGS

Zentralblatt

Röntgenstrahlen, Radium und verwandte Gebiete.

Herausgegeben von

Dr. med. **Albert E. Stein**

Spezialarzt für orthopädische Chirurgie und Röntgenologie in Wiesbaden

Professor Dr. **Ph. Bockenheimer**

Privatdozent für Chirurgie in Berlin

Professor Dr. **G. v. Bergmann**

Direktor der inneren Abteilung des städt.
Krankenhauses in Altona

unter Mitarbeit von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Bardenheuer**, Cöln. Ingenieur **Heinz Bauer**, Berlin. Prof. Dr. **Bickel**, Berlin. Geh. Rat Prof. Dr. **A. Bier**, Berlin. Prof. Dr. **R. Bier**, Konstantinopel. Prof. Dr. **Birch-Hirschfeld**, Leipzig. Prof. Dr. **Borchardt**, Berlin. Geh. Rat Prof. Dr. **Brieger**, Berlin. Dr. **G. Bucky**, Berlin. Dr. **zum Busch**, London. Dr. **Deane Butcher**, London. Prof. Dr. **de la Camp**, Freiburg i. B. Doz. Dr. **Chrysospathes**, Athen. Prof. Dr. **Codivilla**, Bologna. Dr. **C. Comas**, Barcelona. Exzellenz Geh. Rat Prof. Dr. **Czerny**, Heidelberg. Direktor **Friedrich Dessauer**, Frankfurt a. M. Prof. Dr. **Dieck**, Berlin. Prof. Dr. **Eberlein**, Berlin. Hofrat Dr. **Eder**, Wien. Geh. Rat Prof. Dr. **Friedrich**, Königsberg. Dr. **Gierlich**, Wiesbaden. Prof. Dr. **Grashey**, München. Prof. Dr. **Grässner**, Köln. Dr. **Franz M. Groedel**, Bad Nauheim. Dozent Dr. **Grünhut**, Wiesbaden. Dr. **F. Gudzent**, Berlin. Prof. Dr. **Habs**, Magdeburg. Dr. **L. Hauchamps**, Brüssel. Dr. **M. Haudek**, Wien. Geh. Rat Prof. Dr. **Hildebrand**, Berlin. Geh. Rat Prof. Dr. **His**, Berlin. Geh. Rat Prof. Dr. **F. A. Hoffmann**, Leipzig. Dozent Dr. **Holzknicht**, Wien. Dr. **Immelmann**, Berlin. Prof. Dr. **Joachimsthal**, Berlin. Dr. **de Keating-Heart**, Paris. Dozent Dr. **Kienböck**, Wien. Dr. **F. L. Kohlrausch**, Amsterdam. Geh. Rat Prof. Dr. **Kraus**, Berlin. Prof. Dr. **R. Kutner**, Berlin. Prof. Dr. **Kümmell**, Hamburg. Patentanwalt Dr. **Landenberger**, Berlin. Prof. Dr. **Lange**, München. Prof. Dr. **Levy-Dorn**, Berlin. Dr. **Löwenthal**, Braunschweig. Dr. **P. Ludewig**, Freiberg i. Sa. Prof. Dr. **Luther**, Dresden. Dr. **M. Ménard**, Paris. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **A. Miethe**, Berlin. Dr. **F. Nagelschmidt**, Berlin. Geh. Rat Prof. Dr. **Nernst**, Berlin. Prof. Dr. **von Noorden**, Wien. Dr. **Paus**, Christiania. Prof. Dr. **Prio**, Barcelona. Geh. Rat Prof. Dr. **L. Rehn**, Frankfurt a. M. Dr. **Reichmann**, Chicago. Prof. Dr. **Rieder**, München. Dr. **Ripperger**, New-York. Prof. Dr. **Schaum**, Leipzig. Prof. Dr. **Schiff**, Wien. Dr. **Ed. Schloemann**, Düren. Dr. **E. H. Schmidt**, Berlin. Prof. Dr. **Ernst Sommer**, Zürich. Prof. Dr. **Spalteholz**, Leipzig. Prof. Dr. **Torikata**, Osaka (Japan). Prof. Dr. **Vulpinus**, Heidelberg. Prof. Dr. **Weintraud**, Wiesbaden. Prof. Dr. **Wertheim-Salomonsen**, Amsterdam. Prof. Dr. **Williger**, Berlin. Prof. Dr. **Wilms**, Heidelberg. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Max Wolff**, Berlin.

Redaktion: Dr. **A. E. Stein**, Wiesbaden.

Dritter Jahrgang 1912.

Wiesbaden.

Verlag von J. F. Bergmann.

1912.

VIA AIR MAIL
TO
CARABELLI COACHES

RM 845
1256

Billing
(Transfer to the account of Special Tech. Fund)
to make.

895826

Inhalts - Verzeichnis.

Redaktion: Prof. Dr. **Bockenheimer**-Berlin.

Die **fett** gedruckten Arbeiten sind Original-Arbeiten.

Erklärung: O = Original-Arbeiten.

R = Referate.

K = Kongressberichte, Vereinsvorträge, Diskussions-
bemerkungen etc.

L = Literatur-Verzeichnis.

I. Original - Arbeiten.

- v. Bergmann, G.:** S. 111. Motorische Dickdarmfunktion und Röntgenforschung.
- v. Jaksch, R.:** S. 291. Über die Verwendung von Strahlenfiltern in der Radiotherapie, Radioskopie und Radiographie.
- Ludewig, P.:** S. 479. Über den Nachweis von Interferenz-Erscheinungen bei Röntgenstrahlen.
- Rosenthal, J.:** S. 339. Über stereoskopische Röntgenaufnahmen.
- Schürmayer, C. B.:** S. 1. Über „Röntgenopalpation“ des Abdomens und deren Bedeutung für den Nachweis intraabdominaler Adhäsionen.
- Stefko, W.:** S. 211. Die anatomische und physiologische Einwirkung der Radium-Emanation auf die Leber und Nieren der Tiere.
- Stein, A. E.:** S. 167. Über die perkutane Anwendung radioaktiver Substanzen speziell des Aktiniums.
- Stein, A. E.:** S. 214. Über Verstärkungsschirme.

II. Namenregister.

- A**badie, 422 (L).
 Abel, 465 (K).
 Achelis, 59 (L).
 — 100 (L).
 Adler und Asbury, 60 (L).
 — — 158 (L).
 — — 225 (R).
 Albanus, 282 (L).
 — 313 (R).
 — 386 (L).
 — 448 (R).
 Albers-Schönberg, 158 (L).
 — 207 (L).
 — 241 (R).
 — 251 (K).
 — 253 (K).
 — 254 (K).
 — 382 (L).
 — 427 (L).
 — 507 (R).
 Albert-Weil, 60 (L).
 — 191 (R).
 — 287 (L).
 — 330 (L).
 — 331 (L).
 — 384 (L).
 — 427 (L).
 — 472 (L).
 Albert-Weil (Ribardeau-Dumas)
 313 (R).
 Albert-Weil und Roederer, C.,
 385 (L).
 Albracht, 321 (K).
 Albrecht, 287 (L).
 — H., 379 (L).
 — 425 (L).
 Albu, 149 (K).
 Alexander, B, 100 (L).
 — 186 (R).
 — 319 (K).
 — 331 (L).
 — 405 (R). 468 (L).
 — W., 107 (L).
 Alexandre, R., 384 (L).
 Alglave, 422 (L).
 Algyogyi, 378 (L).
 Allis und Roberts, 470 (L).
 Altschul, 385 (L).
 Alvira, 54 (R).
 Alwens und Husler, 321 (K).
 Amblard, 286 (L).
 — 289 (L).
 Andresen, 14 (R).
 Anodi, 378 (L).
 Anon, 333 (L).
 Antonoff, 283 (L).
 Arcelin, 138 (R).
 — 426 (L).
 — 430 (L).
 Arcelin u. Rafin, 57 (L), 279 (L).
 — — 300 (R).
 — — 426 (L).
 Arcelin und Balvay, 165 (L).
 Arendt, 84 (R).
 Arleninoff, 276 (L).
 — 444 (R).
 Armstrong, 431 (L).
 Arnspurger, 164 (L).
 — 204 (L).
 — 300 (R).
 Arrizabalaga, Gerardo und
 Princivalle, 102 (L).
 Artmann, 162 (L).
 Asbury und Adler, 158 (L), 225 (R).
 Asch, 99 (L).
 Aschheim, 427 (L).
 Aschoff, 161 (L).
 Assmann, 98 (L).
 — 123 (R).
 — 207 (L).
 — 235 (R).
 — u. Becker, 278 (L).
 Aubertin, 159 (L).
 — 160 (L).
 — 165 (L).
 — 166 (L).
 — 237 (R).
 Aubertin und Giroux, 381 (L).
 Aubineau und Chuiton, 280 (L).
 — 282 (L).
 Aubineau et Chuitou, 402 (R).
 Aubourg, 165 (L).
 — P., 329 (L).
 Aubourg, Beaujard, Belot,
 Delherm und Lebon, 165 (L).
 Aubourg und Belot, 379 (L).
 Aubourg und Lebon, 64 (L).
 — 108 (L).

- Aubourg und Lebon, 188 (L).
 — 210 (L).
 — 386 (L).
 Auerbach, 282 (L).
 Augstein, E., 329 (L).
 Autonoff, 459 (R).
 Axhausen, 75 (R).
 — 99 (L).
Bach, 249 (R).
 — 434 (L).
 Bachem, 381 (L).
 — 407 (R).
 Bacher, 280 (L).
 Bachmann, 287 (L).
 Baelde, 470 (L).
 v. Baeyer, 475 (L).
 v. Baeyer, Hahn und Meitner,
 105 (L).
 — 333 (L).
 — 475 (L).
 v. Baeyer und Rubens, 106 (L).
 — 286 (L).
 Bagrow, 160 (L).
 Baisch, 38 (R).
 — 402 (R).
 — 427 (L).
 — 433 (L).
 — 472 (L).
 — 517 (K).
 v. Bakay, 209 (L).
 Baker, 105 (L).
 Baldit, 283 (L).
 Balli, 101 (L).
 Balsamoff, 287 (L).
 Balvay und Arcelin, 165 (L).
 Balvay et Chaspoul, 338 (L).
 Bamberger, M., und Kruse, K.,
 333 (L).
 Bang, 473 (L).
 Bangert, 255 (K).
 Bannes, 157 (L).
 Baratt, 283 (L).
 Barcat, 204 (L).
 — 347 (R).
 Barclay, 425 (L).
 Barclay und Bythell, 421 (L).
 Bardachzi, 26 (R).
 — 278 (L).
 — 336 (L).
 — 385 (L).
 Bardenheuer, 62 (L).
 — 105 (L).
 — 412 (R).
 — 477 (L).
 Bardin, R., 328 (L).
 Barjon, 60 (L).
 — 101 (L).
 — 230 (R).
 — 277 (L).
 — 425 (L).
 Barjon und Japiot, 330 (L).
 Barkla, 208 (L).
 Barkla, 281 (L).
 — C. G., 332 (L).
 Baron, 164 (L).
 Baron und Barsony, 379 (L).
 Barret et Leven, 337 (L).
 Barsony und Baron, 379 (L).
 Barss, 475 (L).
 Bassi, 60 (L).
 Battey und Zimmern, 101 (L).
 Baudon und Desternes, 158 (L).
 — 206 (L).
 — 230 (R).
 Bauer, 160 (L).
 — H., 209 (L).
 — 381 (L).
 — 422 (L).
 Baumm, 49 (R).
 Bayet, 155 (L).
 — 161 (L).
 — 348 (R).
 — 447 (R).
 Bähr, 100 (L).
 — 182 (R).
 — 205 (L).
 — F., 353 (R).
 — 354 (R).
 — 358 (R).
 Beatty, 281 (L).
 Beaujard, Aubourg, Belot,
 Delherm und Lebon, 165 (L).
 Beck, H., 275 (L).
 — E. G., 276 (L).
 — H., 350 (R).
 — E. G., 351 (R).
 Becker, J. und Assmann, 278 (L).
 — Ph. F., 429 (L).
 Béclère et Bensaude 226 (R).
 — H., 336 (L).
 — 385 (L).
 Béclère und Maingot, 64 (L).
 Bedrcag, 281 (L).
 Behrenroth, 253 (K).
 — 471 (L).
 Beitzke, 156 (L).
 Béla, A., 468 (L).
 Belot, 165 (L).
 — 209 (L).
 — 385 (L).
 — 423 (L).
 — 428 (L).
 — J., 428 (L).
 Belot und Aubourg, 379 (L).
 v. Benczur, 103 (L).
 — 146 (R).
 Benedikt, 146 (R).
 Bendix, B., 323 (L).
 Benedikt, 103 (L).
 Benjamin und Goett, 471 (L).
 Bennecke, 164 (L).
 Bennewitz, 61 (L).
 — 475 (L).
 Benrath, 421 (L).

- Bensaude, Gillard et Ronneaux
 130 (R).
 — et Béclère, 226 (R).
 Berdez et Exchaquet, 428 (L).
 Berger und Henius, 206 (L).
 — 278 (L).
 Berger und Schwab, 331 (L).
 — 505 (R).
von Bergmann, G., 111 (O).
 — 149 (K).
 — 253 (K).
 v. Bergmann und Lenz, 130 (R).
 — 262 (K).
 — 323 (K).
 Bergmann, 471 (L).
 Bergonié, 430 (L).
 — 433 (L).
 Bergonié und Spéder, 276 (L).
 — 287 (L).
 — 428 (L).
 Bering, Fr., u. Meyer, H., 384 (L).
 Bernhard, 97 (L).
 — 175 (R).
 Bernheim, 103 (L).
 — 161 (L).
 — 241 (R).
 — 376 (K).
 Bernheim und Dieupart, 103 (L).
 Bernstein, 474 (L).
 Berthelot, D., 335 (L).
 — 338 (L).
 Berthelot u. Gaudechon, 477 (L).
 Bertini, 155 (L).
 Bertolotti, 60 (L).
 — 61 (L).
 — M., 329 (L).
 Besser, 385 (L).
 Best und Cohnheim, 99 (L).
 — 124 (R).
 Bettmann, 164 (L).
 — 336 (L).
 de Beurmann, Regnault et Cottin,
 431 (L).
 Bialobjeski, 432 (L).
 Bibergeil, 165 (L).
 — 268 (K).
 — 276 (L).
 — 423 (L).
 — E. und Blank, 423 (L).
 Bickel und Minami, 49 (R).
 Bickel, 61 (L).
 — 86 (R).
 — 166 (L).
 — 270 (K).
 — 271 (K).
 — 282 (L).
 — 315 (R).
 — 338 (L).
 — 416 (K).
 Bickel und King, 432 (L).
 — 519 (K).
 Bienfait, 60 (L).
 Bier, A., 278 (L),
- Bier, A. und Ewald, C. A., 371 (R).
 Biermann, 99 (L).
 — 136 (R).
 Biesalski, 14 (R).
 Binet und Lebon, 288 (L).
 Bircher, 156 (L).
 — 354 (R).
 Bittorf, A., 329 (L).
 Blank, 165 (L).
 Blecher, 275 (L).
 Blencke, 100 (L).
 Bles, 88 (R).
 — 155 (L).
 Blum, 330 (L).
 Blumreich, 472 (L).
 — 504 (R).
 Bloch, 34 (R).
 — 105 (L).
 Block, 469 (L).
 Boardman, Dunham u. Wolman,
 157 (L).
 — 183 (R).
 Bockenheimer, Ph., 59 (L).
 — 378 (L).
 Boeckel, J. et Boeckel, A., 97 (L).
 Boeckel, Jules, u. André, 119 (R).
 Boeri, 60 (L).
 Boggs, 92 (K).
 Boine, 276 (L).
 Boine und Tits, 277 (L).
 Boine, 487 (R).
 du Bois, 166 (L).
 Boltwood, 105 (L).
 Le Bon und Aubourg, 108 (L).
 — 165 (L).
 Bonniot et Maréchal, 336 (L).
 Bong & Co., 422 (L).
 Bonnefoy, 476 (L).
 Borchard, 267 (K).
 Borchers, 423 (L).
 Bordier, 46 (R).
 — 101 (L).
 — 209 (L).
 — 280 (L).
 — 281 (L).
 — 310 (R).
 — 428 (L).
 Borel und Rollier, 334 (L).
 Borgbjärg und Fischer, 394 (R).
 Bornstein und Plate, 181 (R).
 Boruttan und Mann, L., 275 (L).
 — 390 (R).
 Boruttan, 275 (L).
 Bosselmann, 473 (L).
 Bouchacourt, 210 (L).
 Bouchacourt u. Chéron, 385 (L).
 — 386 (L).
 Bourguignon, 385 (L).
 Boursier, 206 (L).
 Böcker, 423 (L).
 — 470 (L).
 Bönniger, 264 (K).

- Böttcher, 473 (L).
 — 511 (R).
 Braendle, 38 (R).
 — 207 (L).
 — 434 (L).
 Bragg, 166 (L).
 — 332 (L).
 — 421 (L).
 Brandenstein u. Strauss, 29 (R).
 Brandenstein und Wolfsohn,
 100 (L).
 Brandes, M., 382 (L).
 Brasch, 338 (L).
 Braus, 62 (L).
 Brav, 428 (L).
 Breiger, 54 (R).
 — 415 (R).
 — 434 (L).
 Breining, 281 (L).
 — 405 (R).
 Brieger, 286 (L).
 Brill, 18 (R).
 — 180 (R).
 Brill und Zehner, 332 (L).
 — 456 (R).
 Brill, Kriser und Zehner, 475 (L).
 Briquet, 471 (L).
 Brizard und de Broglie, 433 (L).
 Broca, 209 (L).
 Brodsky, 156 (L).
 Broese, 160 (L).
 — 513 (R).
 de Broglie und Brizard, 433 (L).
 Brommer, 469 (L).
 Bronson und Wellisch, 334 (L).
 — 433 (L).
 Brown, 91 (K).
 Bruegel und Kaestle, 59 (L).
 — 164 (L).
 — 379 (L).
 — 163 (L).
 Brugsch, 270 (K).
 — 431 (L).
 — 491 (R).
 Bruneau de Laborie, 288 (L).
 v. Bruns, Garré und Küttner,
 469 (L).
 — 484 (R).
 Brüll, 377 (L).
 Brüning, 276 (L).
 Brustein, 249 (R).
 Bucky 513 (R).
 Bugge und Henrich, 245 (R).
 Buisson, 101 (L).
 Buisson und Fabry, 286 (L).
 Bumstead, H. A., u. McGougan, A. G.,
 333 (L).
 Burchard, 423 (L).
 Burk, 205 (L).
 — A., 379 (L).
 Burke, 158 (L).
 Burkhardt, 385 (L).
 Burkser, 162 (L).
 — 284 (L).
 Buscarlet, 286 (L).
 Busi, 379 (L).
 Butavand, 333 (L).
 Butcher, 61 (L).
 — 82 (R).
 Buxbaum, 282 (L).
 Büchner, 333 (L).
 — 433 (L).
 Bühler, 476 (L).
 Bülow-Hansen u. Harbitz 331 (L).
 Bythell und Barclay 421 (L).
 Caan und Werner, 36 (R).
 — 89 (R).
 Caan und Czerny, 208 (L).
 — 316 (R).
 Caillaud, 209 (L).
 Callomon, 472 (L).
 Campbell, 475 (L).
 Cammerer und Metzener, 476 (L).
 Cannegieter, 106 (L).
 Carson, 156 (L).
 Carrière, 209 (L).
 — 335 (L).
 Carli, 336 (L).
 Caspari, 270 (K).
 Case, J., 99 (L).
 — 125 (R).
 — 329 (L).
 — 364 (R).
 — 379 (L).
 — 425 (L).
 Cassel, 17 (R).
 Castex, 338 (L).
 Cathelin, 165 (L).
 Ceresole, 101 (L).
 — 163 (L).
 — 207 (L).
 — 239 (R).
 — 512 (R).
 Chadwick, G., 333 (L).
 Chadwick und Rutherford, 334 (L).
 Chalupecky, 160 (L).
 — 161 (L).
 — 332 (L).
 Chambers und Russ, 475 (L).
 Chanoz, 281 (L).
 Chapman, J. C., 102 (L).
 — 281 (L).
 — 332 (L).
 Chapman und Guest, 281 (L).
 Charles-Gibson, 332 (L).
 Charnaux, 336 (L).
 Chartier, 286 (L).
 Chartier und Delherm, 101 (L).
 Chas und Lindemann, 192 (R).
 Chaspoul et Balvay, 338 (L).
 Chatin und Gaulier, 109 (L).
 — 338 (L).
 Chauffour und Zimmern, 102 (L).
 Chauchard und Mazoué, 286 (L).

- Chauveau, 284 (L).
 Chéron und Dominici, 162 (L).
 Chéron und Bouchacourt, 385 (L).
 — 386 (L).
 Chevallereau, 64 (L).
 Chiari, 492 (R).
 Chicotot, 472 (L).
 Chilaiditi, 231 (R).
 — 278 (L).
 Chlopin, 286 (L).
 Chlumsky, 485 (R).
 Christen, Th., 35 (R).
 — 98 (L).
 — 239 (R).
 — 256 (K).
 — 324 (K).
 — 379 (L).
 — 430 (L).
 — 473 (L).
 — 508 (R).
 Chrysospathes, 70 (R).
 — 423 (L).
 Chuiton, 288 (L).
 Chuiton und Aubineau, 280 (L).
 — 282 (L).
 — 402 (R).
 Cieszynski, 97 (L).
 — 98 (L).
 — 142 (R).
 Clairmont und Haudek, 12 (R).
 Mc. Clelland und Nolan, 475 (L).
 Clo, 105 (L).
 Cluzet, 108 (L).
 — 160 (L).
 Cohnheim und Best, 99 (L).
 — 124 (R).
 Cohnheim, 107 (L).
 Cohn, M., 59 (L).
 — 107 (L).
 — 124 (R).
 — 206 (L).
 Cohn, 278 (L).
 Cohn, S., 161 (L).
 — 166 (L).
 Cohn, T., 97 (L).
 Cole, 60 (L).
 — 158 (L).
 — 234 (R).
 — 426 (L).
 — 471 (L).
 Cole, Lewis Gregory, 126 (R).
 Colin, 156 (L).
 Colwell et Russ, 381 (L).
 Comby, 276 (L).
 Congdon, 204 (L).
 Cooksey, 474 (L).
 Coppez und van Lint, 234 (R).
 Costiniu, 46 (R).
 Cottin, de Beurmannet Regnault,
 431 (L).
 Cotton, 163 (L).
 Cottenot und Zimmern, 289 (L).
 — 331 (L).
 Cottenot und Zimmern, 338 (L).
 — 386 (L).
 Cotton, 103 (L).
 de Courmelles, 155 (L).
 — 176 (R).
 — 280 (L).
 Courmont, 286 (L).
 Courmont und Nogier, 286 (L).
 Coustet, 377 (L).
 Coutard, 431 (L).
 Cramer, 100 (L).
 — 423 (L).
 — 487 (R).
 Crémieu, 155 (L).
 Crémieu und Regaud, Cl., 101 (L).
 — 160 (L).
 — 236 (R).
 — 331 (L).
 — 429 (L).
 — 430 (L).
 Crowther, J. A., 102 (L).
 — 282 (L).
 — 332 (L).
 — 474 (L).
 Crouzon, 471 (L).
 Culver, 135 (R).
 Curie, P., 275 (L).
 — 437 (R).
 Curtillet et Lombard, 423 (L).
 Curupi, C., 242 (R).
 — 282 (L).
 — 332 (L).
 — 444 (R).
 Cuzzi, 158 (L).
 Czapski, 162 (L).
 Czapski und Fresenius, 282 (L).
 — 408 (R).
 Czerny, 36 (R).
 — 379 (L).
 — 469 (L).
 — 474 (L).
 — 476 (L).
 — 516 (K).
 Czerny und Caan, 208 (L).
 — 316 (R).
 Czyborra, 164 (L).
 — 280 (L).
 v. Czyhlarz und Selka, 158 (L).
 — 229 (R).
 v. Czyhlarz, 426 (L).
 Dalche, 159 (L).
 Dahlhaus, 253 (K).
 Dalla Vedova, 18 (R).
 Danne, 333 (L).
 — 475 (L).
 Danysz, 162 (L).
 Danysz und Götz, 162 (L).
 Dapper und Schwarz, 264 (K).
 Darbois, 108 (L).
 Darms, 102 (L).
 — 155 (L).
 — H., 333 (L).

- Dartigues, 166 (L).
 Darwin und Marsden, 476 (L).
 Dausset, 335 (L).
 Dautwitz, 161 (L).
 — 332 (L).
 Davey, 102 (L).
 David, 377 (L).
 David A. und Desplats, 331 (L.).
 — 380 (L).
 David, L., 350 (R).
 Davidsohn, 59 (L).
 — 91 (R).
 Davidsohn, J. M., 383 (L).
 — 475 (L).
 Debieerne, A., 333 (L).
 v. Decastello, A., 331 (L).
 — 336 (L).
 Deelen, 103 (L).
 Defregger, 163 (L).
 — 287 (L).
 Degrais und Wickham, 65 (R).
 — 483 (R).
 v. Dehn, O., 329 (L).
 Dekeyser, 159 (L).
 — 162 (L).
 — 421 (L).
 Delamarre, 161 (L).
 Delbanco, 428 (L).
 Delherm, 427 (L).
 Delherm und Chartier, 101 (L).
 Delherm et Py, 385 (L).
 — 434 (L).
 — 472 (L).
 Dember, 105 (L).
 Demmler, O., und Dorn, E., 333 (L).
 Denecke, 72 (R).
 Derscheid, 472 (L).
 Desfosses, 208 (L).
 Deslongchamps, 64 (L).
 Desmarest, M. E., 329 (L).
 Desmonts und Marquès, 158 (L).
 — 234 (R).
 Desplats und David, A., 331 (L).
 — 380 (L).
 Dessauer, F., 337 (L).
 — 98 (L.).
 — 99 (L).
 — 100 (L).
 — 160 (L).
 — 163 (L).
 — 192 (R).
 — 254 (K).
 — 337 (L).
 — 382 (L).
 — 466 (K).
 — 473 (L).
 Dessauer u. Hergenbahn, 281 (L).
 — 332 (L).
 — 404 (R).
 — 405 (R).
 Dessauer und Sommer, 286 (L).
 Dessauer und Wiesner, 11 (R).
 Desternes, 108 (L).
 — 158 (L).
 — 165 (L).
 — 227 (R).
 — 276 (L).
 — 288 (L).
 — 385 (L).
 Desternes und Baudon, 206 (L).
 — 230 (R).
 Destot, 468 (L).
 Determann, 201 (K).
 Deutsches Verlagshaus Bong
 & Co., 441 (R).
 Deutschländer, 205 (L).
 — 353 (R).
 Devraigne, 337 (L).
 Dibbelt, 469 (L).
 Dieck, 275 (L).
 — W., 468 (L).
 Dieffenbach, 281 (L).
 Dietlen, 21 (R).
 — 25 (R).
 — 63 (L).
 — 262 (K).
 — 424 (L).
 — 426 (L).
 Dietlen, 495 (R).
 — 497 (R).
 Dietlen und v. Lichtenberg, 21 (R).
 — 206 (L).
 — 361 (R).
 Dobe, 62 (L).
 Doelter, 284 (L).
 Dohan, 278 (L).
 — 371 (R).
 Dohi, 103 (L).
 v. Domarus, 421 (K).
 Dominici, 109 (L).
 Dominici und Chéron, 162 (L).
 Dominici und Warden, 275 (L).
 — 390 (R).
 Donald und Ross, 83 (R).
 Dopper, 163 (L).
 Dorn und Demmler, 333 (L).
 Dorno, 335 (L).
 Douglas Rudge, 475 (L).
 Doumer, 210 (L).
 Doupeyroux, 156 (L).
 Doyen, 290 (L).
 Draudt, 15 (R).
 — 59 (L).
 Drehmann, 268 (K).
 Dremo, 61 (L).
 Driso, 162 (L).
 — 284 (L).
 Droz, 332 (L).
 Duane, 105 (L).
 Dubory, 423 (L).
 Dubreuilh, 289 (L).
 Dubus, Battey und Zimmern,
 101 (L).
 Dunoyer, 383 (L).

- Dunham, Boardman und Wolman, 157 (L).
 — 183 (R).
- Eberlein, 318 (K).**
Ebertz und Stuertz, 378 (L).
 — 425 (L).
Ebler, 284 (L).
 — 433 (L).
Ebler und Fellner, 284 (L).
 — 410 (R).
Ebner, 423 (L).
Eckert, 271 (K).
Eckmann, 284 (L).
Eden, 423 (L).
Eder, 97 (L).
Edling, L., 20 (R).
 — 58 (L).
 — 252 (K).
 — 282 (L).
- v. Eggeling, 425 (L).**
Ehringhaus, 423 (L).
Ehrlich, 155 (L).
 — 379 (L).
Ehrmann, 207 (L).
 — 307 (R).
Eichholz, 48 (R).
 — 161 (L).
- v. Eicken, 166 (L).**
 — 471 (L).
Eijkman, 430 (L).
Einhorn, 83 (R).
 — 100 (L).
Eisler, F., 206 (L).
 — 278 (L).
 — 320 (K).
 — 365 (R).
 — 370 (R).
 — 425 (L).
- Ekstein, 103 (L).**
Elischer, 60 (L).
 — 164 (L).
- v. Elischer, 278 (L).**
 — 367 (R).
- Emsmann, 61 (L).**
 — 86 (R).
- Engelken, 335 (L).**
Engelmann, 282 (L).
 — 283 (L).
 — 455 (R).
- Engelen, 335 (L).**
Engler und Sieveking, 284 (L).
 — 475 (L).
- Enriquez und Gaston-Durand, 471 (L).**
- Ephraim, 337 (L).**
 — A., 360 (R).
- Eppinger und Schwarz 31 (R).**
- Erdheim, S., 331 (L).**
- Erikson, 333 (L).**
- Esau, 100 (L).**
 — 423 (L).
 — 489 (R).
- Ewald, P., 100 (L).**
 — 205 (L).
 — 275 (L).
 — 278 (L).
 — 328 (L).
 — 353 (R).
 — 358 (R).
 — 423 (L).
 — 487 (R).
- Ewald und Bier, 371 (R).**
Exchaquet et Berdez, 428 (L).
Exner, 106 (L).
Exner und Haschek, 469 (L).
Eykman, 430 (L).
Eymer, 472 (L).
Eymer und Menge, 189 (R).
- Faber, 59 (L).**
Fabre, 161 (L).
 — 289 (L).
- Fabry und Buisson, 286 (L).**
Fackenheim, 335 (L).
Fajans, K., 105 (L).
 — 433 (L).
- Fajans, K. und Makower, W., 105 (L).**
 — 208 (L).
 — 333 (L).
 — 460 (R).
- Falta und Freund, 208 (L).**
 — 311 (R).
 — 376 (K).
- Falta, Kriser und Zehner, 208 (L).**
 — 289 (L).
 — 373 (K).
 — 474 (L).
- Falk, 166 (L).**
 — 271 (K).
 — 272 (K).
 — 280 (L).
 — 518 (K).
- Falkenstein, 270 (K).**
Faulhaber, 204 (L).
 — 219 (R).
- Faworski, 106 (L).**
Fellner und Ebler, 410 (R).
 — 284 (L).
- Felten und Stolzenberg, 470 (L).**
 — 517 (K).
- Fischer, 255 (K).**
 — 276 (L).
 — 352 (R).
 — 423 (L).
 — 469 (L).
 — W., 377 (L).
 — H., 488 (R).
- Fischer und Borgbjärg, 394 (R).**
Fischl und Porges, 33 (R).
 — 394 (R).
- Fisher, 60 (L).**
Fiessler, 280 (L).
Finsterer, 428 (L).
Finzi, 148 (R).
Flatau, 428 (L).

- Flamm und Mache, 383 (L).
 Fleig und Tansard, 473 (L).
 Flemming, 161 (L).
 Flemming und Krusius, 85 (R).
 Flesch und Péteri, 23 (R).
 — 27 (R).
 Fletcher, 284 (L).
 Florschütz, 197 (K).
 Foch, 105 (L).
 Foisy, 472 (L).
 Forssell, G., 319 (K).
 — 329 (L).
 — 379 (L).
 Foraz und Salle, 277 (L).
 Forster, 62 (L).
 Fossler, 303 (R).
 Foveau de Courmelles, 431 (L).
 Fraga, 204 (L).
 — 348 (R).
 Francois, 165 (L).
 Franck und Pohl, 102 (L).
 Franck und Meitner, 284 (L).
 — 460 (R).
 Franck-Schultz, 404 (R).
 Frank, 157 (L).
 Frank-Schultz, 256 (K).
 — 257 (K).
 — 280 (L).
 Franke, 422 (L).
 Frankl, 465 (K).
 Franzoni, 286 (L).
 — 413 (R).
 Fraenkel, M., 100 (L).
 — 133 (R).
 — 136 (R).
 — 159 (L).
 — 207 (L).
 — 280 (L).
 — 321 (K).
 — 416 (K).
 Fränkel, A., 107 (L).
 — 149 (K).
 — 288 (L).
 — 428 (L).
 — 331 (L).
 — 464 (K).
 Fränkel, Manfred, 509 (R).
 Frech, 61 (L).
 Fredenhagen, 105 (L).
 Fresenius, 327 (L).
 Fresenius und Czapski, 282 (L).
 — 408 (R).
 Frey, 186 (R).
 Freund, L., 50 (R).
 — 51 (R).
 — 52 (R).
 — 129 (R).
 — 162 (L).
 — 207 (L).
 — 414 (R).
 — 507 (R).
 Freund und Falta, 208 (L).
 Friedländer, 208 (L).
 Friedländer, 314 (R).
 — W., 382 (L).
 — 383 (L).
 — 418 (K).
 — Martin, 419 (K).
 Friedmann, F., 333 (L).
 Friedmann-Katzmann, R., 281 (L).
 — 332 (L).
 — 514 (R).
 Fritsch, 74 (R).
 Fritzsche und Stierlin, 323 (K).
 Fujinami, 98 (L).
 — 100 (L).
 — 127 (R).
 — 157 (L).
 — 178 (R).
 — 223 (R).
 — 279 (L).
 — 384 (L).
 Fujinami u. Holzknecht, 107 (L).
 — 367 (R).
 Fürstenau, 44 (R).
 — 58 (L).
 — 255 (L).
 — 281 (L).
 — 310 (R).
 Fürstenberg, 161 (L).
 — 198 (K).
 — 270 (K).
 Fürstenberg u. Schemel, 476 (L).
 Füh, 473 (L).
 — H., 428 (L).
Gabriel, 157 (L).
 Galausini, 159 (L).
 — 188 (R).
 Galeazzi, 268 (K).
 Gallo, 160 (L).
 Garratt, 60 (L).
 Garré, v. Bruns und Küttner, 469 (L).
 — 484 (R).
 Gaston-Durand und Enriquez,
 471 (L).
 Gaudechon und Berthelot, 477 (L).
 Gaugele, 156 (L).
 — 351 (R).
 — 487 (R).
 Gaulier und Chatin, 109 (L).
 Gaus, 380 (L).
 — 385 (L).
 Gaus und Krönig, 207 (L).
 — 280 (L).
 — 305 (R).
 — 401 (R).
 Gaus und Lembcke, 468 (L).
 Gausse und Leven, 206 (L).
 Gaztelu, 209 (L).
 Gebele, 275 (L).
 — 347 (R).
 Gebhardt, 423 (L).
 Gebhardt und Meyer-Betz, 324 (K).
 — 426 (L).
 Gehren, 351 (R).

- Geiger und Nuttall, 284 (L).
 — 459 (R).
 Gérard, 155 (L).
 Gerke, 375 (K).
 Ghilarduzzi, 157 (L).
 Ghys, 108 (L).
 Giffin, 329 (L).
 Gill, 160 (L).
 Gillard, Bensaude et Ronneaux,
 130 (R).
 Gillet, 332 (L).
 Giroux und Aubertin, 381 (L).
 Gjurgjevic, 100 (L).
 — 196 (K).
 Gjurgjevic und Markovic, 183 (R).
 Glaessgen, 200 (K).
 — 241 (R).
 — jr., 374 (K).
 Glaessner, 13 (R).
 — 59 (L).
 — 182 (R).
 Glässner und Singer, 394 (R).
 Glaser und Henrich, 244 (R).
 Gleichen, 62 (L).
 Glogau, 332 (L).
 — 513 (R).
 Glücksmann, 266 (K).
 — G., 329 (L).
 Gocht, 107 (L).
 — 204 (L).
 — 219 (R).
 Gockel, 105 (L).
 — 333 (L).
 Godlewski, 333 (L).
 Goebel, 71 (R).
 — 100 (L).
 Goldberg, 62 (L).
 — 469 (L).
 Goldmann, A., 333 (L).
 Goldthwait, 93 (K).
 Gorbatschew, J., 385 (L).
 Goris, 101 (L).
 Görl, 160 (L).
 Gottschlak, 428 (L).
 Gött und Rosenthal, 471 (L).
 Götz und Danysz, 162 (L).
 McGouyan, A. G., und Bumstead,
 H. A., 333 (L).
 Grabley, 290 (L).
 — 335 (L).
 — 387 (L).
 — 476 (L).
 — 521 (K).
 Gräfenberg, 280 (L).
 — 306 (R).
 Grässner, 252 (K).
 Graessner, 428 (L).
 Graetz, 421 (L).
 Grandjean, 163 (L).
 Grashey, 204 (L).
 — 218 (R).
 — 254 (K).
 Gray, 105 (L).
 — 475 (L).
 Gray und Ramsay, 333 (L).
 — 433 (L).
 Grebe, 334 (L).
 Greinacher, 475 (L).
 Grijalbo, 384 (L).
 Grimm und Weldert, 106 (L).
 Grin, 82 (R).
 — 103 (L).
 Grisson, 256 (K).
 Groedel, 57 (L).
 — 67 (R).
 — 76 (R).
 — 98 (L).
 — 99 (L).
 — 122 (R).
 — 204 (L).
 — 253 (L).
 — 262 (K).
 — 425 (L).
 — 465 (K).
 — 497 (R).
 — 498 (R).
 — Th. und Fr. M., 378 (L).
 Groedel und Levi, A., 279 (L).
 Groedel, M., und Schenck, 379 (L).
 Groedel und Schenck, 59 (L).
 — 124 (R).
 Groedel und Seyberth, 32 (R).
 — 279 (L).
 — 365 (R).
 Groedel und Treupel, 121 (R).
 Grönholm, 53 (R).
 Gross, E., 57 (L).
 Grosset, 206 (L).
 Grune, 58 (L).
 — 265 (K).
 — 277 (L).
 Grunmach, 99 (L).
 — 141 (R).
 — 158 (L).
 — 254 (K).
 — 318 (K).
 — 319 (K).
 Grünhut, 245 (R).
 — 284 (L).
 — 412 (R).
 Guest und Chapmann, 281 (L).
 Gudzent, 60 (L).
 — 61 (L).
 — 81 (R).
 — 200 (K).
 Gudzent, 208 (L).
 — 269 (K).
 — 282 (L).
 — 314 (R).
 — 374 (K).
 — 375 (K).
 — 475 (K).
 Gudzent und Loewenthal, 117 (R).
 Guilleminot, 102 (L).

Guilleminot, 385 (L).
— 474 (L).

Guisez, 445 (R).

Gulden, 204 (L).

Gümbel, 59 (L).

Günther, 182 (R).

Güntz, 442 (R).

Günzburg, 426 (L).

v. **Haberer**, H., 331 (L).

— 511 (R).

Haberling, 469 (L).

— 286 (L).

Haerberlin, 72 (R).

Haendly, 385 (L).

Haenisch, 33 (R).

— 63 (L).

— 98 (L).

— 99 (L).

— 102 (L).

— 107 (L).

— 151 (K).

— 166 (L).

— 179 (R).

— 207 (L).

— 210 (L).

— 254 (K).

— 325 (K).

— 337 (L).

— 379 (L).

— 425 (L).

— 473 (L).

— 507 (R).

Haglund, 382 (L).

— 462 (R).

Hahn, 102 (L).

— 148 (R).

— 451 (R).

Hahn, Bayer und Meitner, 105 (L).

— 333 (L).

Hahn, O. und Meitner, L., 334 (L).

Hahn, St. Meyer u. v. Schweidler,

407 (R).

Hahn, v. Baeyer u. Meitner, 475 (L).

Halban, 289 (L).

Haldy, 335 (L).

Hall-Ewards, 430 (L).

— 510 (R).

d'Halluin, 101 (L).

— 108 (L).

— 158 (L).

— 187 (R).

— 230 (R).

— 288 (L).

— 401 (R).

Hammond, 92 (K).

— 470 (L).

Hampeln, P., 329 (L).

— 360 (R).

Harbitz u. Bülow-Hansen, 331 (L).

Haret, 108 (L).

— 289 (L).

Haret, 332 (L).

— 445 (R).

Härtel, 29 (R).

Hartmann, 71 (R).

— 100 (L).

— 355 (R).

Hartung, 59 (L).

— 186 (R).

Hauberrisser, 275 (L).

— 304 (R).

Hauchamps, 60 (L).

— 108 (L).

Haudek und Clairmont, 12 (L).

Haudek, 266 (K).

Haudek, 99 (L).

— 101 (L).

— 128 (R).

— 224 (R).

— 252 (K).

— 279 (L).

— 320 (K).

— 369 (R).

Hauk, 264 (K).

Hauptmeyer, 471 (L).

Hauser, 284 (L).

Hausmann, 263 (K).

— Th., 471 (L).

Hayashi, 277 (L).

Heber, 421 (L).

— 484 (R).

Hecht und Holzknecht, 319 (K).

Hegener, 254 (K).

Heiberg, 52 (R).

Heller und Stenger, 62 (L).

— 63 (L).

— 106 (L).

Henius und Berger, 206 (L).

Henius, 278 (L).

Henkel, 63 (L).

Hennet und Henrard, 158 (L).

Henrard, 277 (L).

— 493 (R).

Henri, 477 (L).

Henrich, 244 (R).

— 284 (L).

Henrich und Bugge 245 (R).

Henriot, 105 (L).

— 284 (L).

— 383 (L).

— 409 (R).

v. Herff, 99 (L).

— 132 (R).

Hergenhahn, 430 (L).

— 474 (L).

Hergenhahn und Dessauer, 281 (L).

— 332 (L).

— 405 (R).

Henschen, 98 (L).

— 186 (R).

Hermann, 63 (L).

Hernaman-Johnson, 60 (L).

— 81 (R).

- Hernaman-Johnson, 388 (L).
 — 428 (L).
 — 431 (L).
 Hertwig, 61 (L).
 — 97 (L).
 — 422 (L).
 Hertz, 157 (L).
 — A. F., 158 (L).
 — 262 (K).
 Herzer, 476 (L).
 Herzfeld, A., 335 (L).
 — K. F., 475 (L).
 Hess, V. F. und Meyer, St., 363 (L).
 Hesse, 126 (R).
 — 206 (L).
 — 324 (K).
 — O., 330 (L).
 — 359 (R).
 — 426 (L).
 Hessmann, 253 (K).
 — 256 (K).
 — 318 (K).
 Heukamp, 442 (R).
 Heumann, 106 (L).
 v. Hevesy, 333 (L).
 — 433 (L).
 — 476 (L).
 Heynemann, 463 (K).
 — Th, 473 (L).
 Heyrevsky, 471 (L).
 Hick, H. und Schmidt, H. W.,
 334 (L).
 Hickey, 92 (K).
 Hidaka, 42 (R).
 Hildebrand, 239 (R).
 Hirsch, G., 107 (L).
 — 164 (L).
 — 201 (K).
 — H., 276 (L).
 Hirschberg, 90 (R).
 Hirschfeld, H. und Meidner, S.,
 387 (L).
 — 418 (K).
 Hirschfeld und Loewy, 425 (L).
 — 471 (L).
 Hirschfeld und Klemperer, 432
 (L).
 — 474 (L).
 His, 103 (L).
 — 282 (R).
 Hock, 59 (L).
 Hoehne und Linzenmeier, 280 (L).
 — 380 (L).
 — 515 (R).
 Hoek, 80 (R).
 v. Hoesslin, 210 (L).
 Hoffa, 469 (L).
 Hoffmann, K. Fr., 159 (L).
 — A., 337 (L).
 Hoffmann, G., 476 (L).
 Hohmann, 423 (L).
 Holden, 92 (K).
 Hollensen, 428 (L).
 Holmes, 284 (L).
 Holst, 59 (L).
 — 319 (K).
 — F., 378.
 Holst und Schlesinger, 99 (L).
 — 372 (R).
 Holthusen, 58 (L).
 — 140 (R).
 Holzknecht, 27 (R).
 — 59 (L).
 — 107 (L).
 — 158 (L).
 — 179 (R).
 — 207 (L).
 — 240 (R).
 — 261 (K).
 — 279 (L).
 — 330 (L).
 — 364 (R).
 — 369 (R).
 — 379 (L).
 Holzknecht und Fujinami, 107
 (L).
 — 367 (L).
 Holzknecht und Hecht, 319 (K).
 — 131 (R).
 Holzknecht und Singer, 59 (L).
 Hönigschmid, 334 (L).
 Hooton, 380 (L).
 — H. William, 505 (R).
 Houllévigüe, 284 (L).
 Hovarik, 334 (L).
 Howard Pirie, 424 (L).
 Höyer und Luther, 209 (L).
 Huber, 288 (L).
 — O., 329 (L).
 v. Hübl, 421 (L).
 Huet, 290 (L).
 Huet und Schattenchieff, 386 (L).
 Hufnagel, 163 (L).
 — 512 (R).
 Hughes, 106 (L).
 Hunter, 91 (K).
 — J. W., 331 (L).
 Humphris, H. 383 (L).
 Hurmuzescu, 282 (L).
 Husler und Alwens 321 (K).
 Hussy, A., 384 (L).
 Imbert und Marquès, 428 (L).
 Immelmann, 107 (L).
 — 135 (R).
 — 254 (K).
 — 255 (K).
 — 265 (K).
 — 268 (K).
 — 379 (L).
 — 463 (K).
 Inghillert, 477 (L).
 Internationaler Kongress für
 Geburtshilfe und Gynäko-
 logie VI., 462 (K).

Isaac, 521 (K).
 Iselin, 423 (L).
 Isitant und Manabe, 433 (L).
 Isitant und Yamakawa, 334 (L).
Jaboin, Dominici und Petit, 109
 (L).
 Jaboulay, 428 (L).
 Jaboin, 431 (L).
 Jacobsen, 62 (L).
 Jacobsohn, 277 (L).
 Jaeger, R., 471 (L).
 v. Jagic, Schwarz u. v. Sieben-
 rock, 42 (R).
 v. Jaksch, 166 (L).
 — 254 (K).
v. Jaksch, 291 (O).
 — 255 (K).
 James und Smith, 433 (L).
 Jansen, 102 (L).
 — 145 (R).
 — 283 (L).
 Jansen und Strandberg, 383 (L).
 Janus, 160 (L).
 — 308 (R).
 Japiot und Barjon, 330 (L).
 Jaugeas, 159 (L).
 — 288 (L).
 Jellinek, 60 (L).
 Jerusalem, 335 (L).
 Jesionek, A., 327 (L).
 Joachimsthal, 107 (L).
 — 156 (L).
 — 165 (L).
 — 268 (K).
 — 277 (L).
 — 424 (L).
 Johnson, 48 (R).
 — 428 (L).
 Joly, 208 (L).
 Jonas, S., 25 (R).
 — 279 (L).
 — 322 (K).
 — 369 (R).
 — 394 (R).
 Jones, 105 (L).
 Jordan, 32 (R).
 — 102 (L).
 — 395 (R).
 Jördens und Steinitz, 39 (R).
 Joseph, Max und Siebert, 135 (R).
 Jossierand, 101 (L).
 Jost, 284 (L).
 Jouon, 205 (L).
 Judt, 124 (R).
 Julien, 428 (L).
 — 432 (L).
 Jung, 75 (R).
 Jungmann, A., 302 (R).
 — 384 (L).
 — 397 (R).
 — 477 (L).
 Jüngling, 358 (R).

Kadjan, 157 (L).
 Kabdebó, 62 (L).
 Kablé, 161 (L).
 Kaestle, 61 (L).
 — 76 (R).
 — 323 (K).
 — 324 (K).
 Kaestle und Bruegel, 163 (L).
 — 164 (L).
 — 279 (L).
 — 379 (L).
 Kaestner, 335 (L).
 Kailan, 204 (L).
 Kaiserling, 382 (L).
 Kalker, 434 (L).
 Kamerlingh Onnes, 208 (L).
 — 334 (L).
 Kantas, 312 (R).
 — 332 (L).
 Kaplan, 276 (L).
 — 432 (L).
 Karewski, F., 330 (L).
 Karezag und Plesch, 373 (K).
 Kaufmann und Kienböck, 27 (R).
 Kayser, Curt, 370 (R).
 de Keating-Hart, 290 (L).
 — 429 (L).
 Keetman und Meyer, 332 (L).
 Keiner, 519 (K).
 Kelen Béla, 43 (R).
 — 58 (L).
 — 59 (L).
 — 133 (R).
 — 207 (L).
 — 305 (R).
 — 473 (L).
 Kelling, 164 (L).
 Kemen, 198 (K).
 — 282 (L).
 — 375 (K).
 Kemen und Neumann, 242 (R).
 Kenji Kojo, 317 (R).
 Kendrick, A., 332 (L).
 Kennedy, 490 (R).
 Kenneth Mees und Sheppard,
 422 (L).
 Kerb, 270 (K).
 Kerb und Lazarus, 383 (L).
 — 453 (R).
 Kernbaum, 335 (L).
 Keyes, 434 (L).
 Keymling, 100 (L).
 Kienböck, 205 (L).
 — 207 (L).
 — 277 (L).
 — 279 (L).
 — 307 (R).
 — 318 (K).
 — 331 (L).
 — 356 (R).
 — 368 (R).
 — 382 (L).

- Kienböck, 406 (R).
 — 427 (L).
 — 470 (L).
 — 491 (R).
 — 507 (R).
 Kienböck und Kaufmann, 27 (R).
 Kilner, 119 (R).
 King, 209 (L).
 King und Bickel, 432 (L).
 — 519 (K).
 Kionka, 284 (L).
 — 310 (R).
 — 332 (L).
 — 450 (R).
 Kiprof, 198 (K).
 Kirmisson, 205 (L).
 — 326 (L).
 — 424 (L).
 Kisch, 332 (L).
 — 474 (L).
 Klar, 424 (L).
 Klecki, 383 (L).
 Klee, 322 (K).
 Kleman, 476 (L).
 Klein, 429 (L).
 Klemm, 277 (L).
 Klemperer, 99 (R).
 — 239 (L).
 — 270 (K).
 — 338 (L).
 — 417 (K).
 Klemperer und Hirschfeld,
 432 (L).
 — 474 (L).
 v. Klénck, G., 384 (L).
 Klestadt, 74 (R).
 Klingelfuss, 255 (K).
 — 281 (L).
 — 382 (L).
 — 515 (R).
 Klieneberger, 255 (K).
 — 421 (L).
 — 430 (L).
 Klingmüller, 380 (L).
 — 427 (L).
 Klose, 330 (L).
 — 421 (L).
 — 483 (R).
 — 497 (R).
 Klug, 432 (L).
 Kluyver, 327 (L).
 v. Knaffl-Lenz, 208 (L).
 v. Knaffl-Lenz und Wiechowski,
 283 (L).
 Knox, 102 (L).
 — 129 (R).
 Kobelt, Ph., 383 (L).
 Kober, 278 (L).
 Kobilinsky, 284 (L).
 Koch und Bucky, 425 (L).
 Kocher, 493 (R).
 Köhler, A., 98 (L).
- Köhler, A., 102 (L).
 — 122 (R).
 — 165 (L).
 — 207 (L).
 — 251 (K).
 — 254 (K).
 — 281 (L).
 — 323 (K).
 — 380 (L).
 Köhler, 381 (L).
 — 470 (L).
 — 506 (R).
 — A., 508 (R).
 König, 166 (L).
 — F., 205 (L).
 Königsberger und Kutschewski,
 208 (L).
 Körbl, 187 (R).
 — 207 (L).
 Körösy, 162 (L).
 v. Köröesy, 195 (R).
 Kösters, W., 384 (L).
 Kohlrausch und v. Schweidler,
 285 (L).
 Kohlrausch und de Nobele, 103 (L).
 Kohlschütter, 474 (L).
 Kojo, 283 (L).
 Kolarz, 161 (L).
 Kolepke, 100 (L).
 Kolischer, 164 (L).
 Kolowrat, 103 (L).
 Kongress der Deutschen
 Röntgengesellschaft VIII,
 95 (K).
 Koppel und Levy, 473 (L).
 Kovacs und Stoerk, 409 (R).
 Kovarik, 433 (L).
 Kowarschik, 61 (L).
 — 89 (R).
 Kraus, 157 (L).
 — 330 (L).
 — F., 220 (R).
 — F., 375 (K).
 — 520 (K).
 Krause, 137 (R).
 — 255 (K).
 — 473 (L).
 — 474 (L).
 — 521 (K).
 Krauss, 166 (L).
 — 206 (L).
 — R., 230 (R).
 Kreibich, 78 (R).
 — 384 (L).
 Kretschmer, 29 (R).
 Kreuzfuchs, 97 (L).
 — 99 (L).
 — 175 (R).
 — 206 (L).
 — 278 (L).
 — 279 (L).
 — 319 (K).
 — 325 (K).

- Kreuzfuchs, S., 382 (L).
 — 426 (L).
 — 427 (L).
 — 494 (R).
 — 499 (R).
 Kreuznacher Aerzte-Verein,
 468 (L).
 Krieg, 161 (L).
 — 201 (K).
 Kriser, 208 (L).
 Kriser, Falta und Zehner, 289 (L).
 — 373 (K).
 — 474 (L).
 Kriser, Brill und Zehner, 475 (L).
 Kroiss, 63 (L).
 Kromayer, 62 (L).
 — 384 (L).
 Kropf, 287 (L).
 Kröner, 334 (L).
 Krönig, 280 (L).
 — 380 (L).
 — 465 (K).
 Krönig und Gauss, 207 (L).
 — 305 (R).
 — 401 (R).
 Krstić, 31 (R).
 Krstić, 102 (L).
 — 123 (R).
 — 129 (R).
 — 197 (K).
 Krusch, 208 (L).
 Krüger, 72 (R).
 — 181 (R).
 — R., 426 (L).
 Krüger, F., und Moeller, M., 434 (L).
 Kruse und Bamberger, 333 (L).
 Krusius und Flemming, 85 (R).
 Kümell, 62 (L).
 — 335 (L).
 Kümmel, 151 (K).
 — 210 (L).
 — 222 (R).
 Kümmel und Hauk, 264 (K).
 Kúpferle, 98 (L).
 — 206 (L).
 — 324 (K).
 — 499 (R).
 Kúttner, 517 (K).
 Kúttner, v. Bruns und Garré,
 469 (L).
 — 484 (R).
 Kuh, 100 (L).
 — 178 (R).
 Kurz, K., 334 (L).
 Kutschweski u. Koenigsberger,
 208 (L).
 Kuttner, L., 150 (K).
 — 157 (L).
 — 302 (R).
 — 434 (L).
 Kuttner und Laqueur, 105 (L).
 — 162 (L).
 Labbé, 159 (L).
 — 191 (R).
 Labeau, 159 (L).
 — 429 (L).
 Laborderie, 289 (L).
 — 290 (L).
 Laby, 162 (L).
 Lacaille und Meyer, 64 (L).
 Lacaille, 165 (L).
 Lachmann, 200 (K).
 — 432 (L).
 Lagarde, 158 (L).
 Lance, 205 (L).
 Landeis, 427 (L).
 Landwehr, 277 (L).
 — 486 (R).
 Lang, E., 380 (L).
 Langenhan und Wätzold, 157 (L).
 — 359 (R).
 Langemak, 391 (R).
 Laquer, 243 (R).
 Laquerrière, 64 (L).
 — 210 (L).
 — 248 (R).
 — 282 (L).
 — 386 (L).
 — 429 (L).
 — 444 (R).
 Laquerrière u. Loubier, 289 (L).
 — 429 (L).
 — 434 (L).
 Laqueur, 61 (L).
 — 201 (K).
 — 270 (K).
 — 282 (L).
 — 286 (L).
 — 290 (L).
 Laqueur und Kuttner, 105 (L).
 — 162 (L).
 de Laroquette, M., 209 (L).
 — 384 (L).
 — 434 (L).
 Laureys, 101 (L).
 — 108 (L).
 Lasser, 256 (K).
 Lassueur, 159 (L).
 Lazarus, 161 (L).
 — 166 (L).
 — 193 (R).
 — 199 (K).
 — 201 (K).
 — 208 (L).
 — 268 (K).
 — 269 (K).
 — 271 (K).
 — P., 333 (P).
 — 374 (K).
 — 376 (K).
 — 382 (L).
 — 449 (R).
 — 454 (R).
 — 468 (L).

- Lazarus und Kerb, 383 (L).
 — 453 (R).
 Lebeau, 433 (L).
 Lebedew, 477 (L).
 Lebon und Aubourg, 64 (L).
 — 165 (L).
 — 210 (L).
 — 386 (L).
 — 288 (L).
 Lebon und Binet 288 (L).
 Ledoux-Lebard, 207 (L).
 — 210 (L).
 — 288 (L).
 — 289 (L).
 — R., 331 (L).
 — 402 (R).
 Legueu, 210 (L).
 Legueu, Papin, Maingot, 427 (L).
 Lehmann, 57 (L).
 — H., 69 (R).
 — 106 (L).
 — 328 (L).
 — 358 (R).
 Leiber, 62 (L).
 — 107 (L).
 Leimbach, 422 (L).
 Lenard, 208 (L).
 Lengemak, 377 (L).
 Lenné, 422 (L).
 Lenormant, 62 (L).
 — 278 (L).
 Lenz, 256 (K).
 Lenz und v. Bergmann, 130 (R).
 Lenz und Reicher, 35 (R).
 — 77 (R).
 — 99 (L).
 — 257 (K).
 Leslie, 476 (L).
 Letulle, 165 (L).
 Leuenberger, 355 (R).
 Leven, G., 330 (L).
 — 337 (L).
 Leven, G., und Barret, 330 (L).
 — 337 (L).
 Levi, A. und Groedel, 279 (L).
 Levy, 208 (L).
 — M., 455 (R).
 — 474 (L).
 — 475 (L).
 Levy-Dorn, 78 (R).
 — 79 (R).
 — 99 (L).
 — 107 (L).
 — 149 (K).
 — 150 (K).
 — 160 (L).
 — 207 (L).
 — 253 (K).
 — 254 (K).
 — 280 (L).
 — 318 (K).
 — 323 (K).
 Levy-Dorn, 382 (L).
 — 386 (L).
 — 420 (K).
 — 506 (R).
 Levy-Dorn und Silberberg,
 164 (L).
 — 265 (K).
 — 268 (K).
 Levy und Koppel, 473 (L).
 Lewy, J., 470 (L).
 Lexer, 107 (L).
 — 469 (L).
 Lhermite, 160 (L).
 v. Lichtenberg u. Dietlen, 21 (R).
 — 206 (L).
 — 361 (R).
 Lichtenecker, 476 (L).
 Licini, 277 (L).
 — 357 (R).
 Liesegang, 62 (L).
 Lilienfeld, 207 (L).
 Lilienfeld (Rosenthal), 309 (R).
 Limmer, 62 (L).
 — 377 (L).
 — 392 (R).
 — 393 (R).
 — 422 (L).
 Lind, 285 (L).
 Lindemann, C. L. und F. A., 45 (R).
 — 208 (L).
 Lindemann und Chas, 192 (R).
 van Lint und Coppez, 234 (R).
 Linzenmeier und Hoehne, 280 (L).
 — 380 (L).
 — 515 (R).
 Lobligeois et Mouchet, 205 (L).
 Loeb, 280 (L).
 Lo Re, M., und Petrone, 429 (L).
 Loewenthal, 97 (L).
 — S., 117 (R).
 — 245 (R).
 — 383 (L).
 Loewy, 103 (L).
 — 146 (R).
 Loewy und Hirschfeld, 425 (L).
 — 471 (L).
 Lohfeldt, 98 (L).
 — 179 (R).
 — 255 (K).
 — 324 (K).
 Lohmüller, 431 (L).
 — 515 (R).
 Lombard et Curtillet, 423 (L).
 Lomon, 288 (L).
 Loose, 98 (L).
 — 141 (R).
 — 192 (R).
 — 281 (L).
 Lorey, 253 (K).
 Lotsi, 20 (R).
 — 58 (L).

- Loubier u. Laquerrière, 289 (L).
 — 429 (L).
 — 434 (L).
 Lowe, 283 (L).
 — 432 (L).
 Löhe, 432 (L).
 — 475 (L).
 Löwenthal, 199 (K).
 — 269 (K).
 de Luca, 160 (L).
Ludewig, P., 479 (O).
 Ludlam, 434 (L).
 Ludloff, 70 (R).
 — 210 (L).
 Lundsgaard, 162 (L).
 Luther, 209 (L).
 — 287 (L).
 Luther, Goldberg und Weigert,
 62 (L).
 v. Luzenberger, 380 (L).
 Lüdeling, 334 (L).
 Lüppo-Cramer, 106 (L).
 Lyster, C R. C., u. Russ, S., 387 (L).

Maase, 269 (K).
 Maase und Staeheling, 432 (L).
 Machado, 58 (L).
 — 209 (L).
 — 491 (R).
 Macdonald, 103 (L).
 — 283 (L).
 Machado, V., 323 (L).
 Mache und Meyer, 334 (L).
 Mache und Flamm, 383 (A).
 Magnus, 260 (K).
 Maingot, 207 (L).
 — 424 (L).
 Maingot und Bécclère, 64 (L).
 Maingot, Papin und Legueu, 427
 (L).
 Maixner, 197 (K).
 Makower und Fajans, 105 (L)
 — 208 (L).
 — 333 (L).
 — 460 (R).
 Makower und Mossely, 209 (L).
 Malassez, 285 (L).
 Malkwitz, 424 (L).
 Manabe und Isitani, 433.
 Mandel, 61 (L).
 Manders, 163 (L).
 — 247 (R).
 Mann und Boruttau, 275 (L).
 — 390 (R).
 Mannich, 51 (R).
 de Marbaix, 156 (L).
 Marckwald, 283 (L).
 — 433 (L).
 — 453 (R).
 Marckwald und Russel, 285 (L).
 — 458 (R).
 Marcus, C., 68 (R).

 Marcuse und Woltsohn, 329 (L).
 Mardovic, 19 (R).
 Maréchal et Bonniot, 336 (L).
 Marion, 330 (L).
 Markowic, 100 (L).
 — 197 (K).
 Markovic und Gjurgjevic, 183 (R).
 Marque, 386 (L).
 Marqués, 429 (L).
 — 430 (L).
 — H., 430 (L).
 Marqués und Desmots, 158 (L).
 — 234 (R).
 Marqués und Peyron, 424 (L).
 Marqués und Imbert, 428 (L).
 Marqués und Reger, 429 (L).
 Marqués und Reger, 473 (L).
 Marschik und Zollschau, 37 (R).
 Marschik und Schüller, 206 (L).
 — 359 (R).
 Marsden und Darwin, 476 (L).
 de Martel, 290 (L).
 Martin, 275 (L).
 — 287 (L).
 — G., 468 (L).
 Martinet, 278 (L).
 Marx, 332 (L).
 Mason, 121 (R).
 — 427 (L).
 Massey, 283 (L).
 Massol, 50 (R).
 Matsuoka und Hayashi, 277 (L).
 Matthes, 323 (K).
 Mayer, 255 (K).
 — E., 287 (L).
 — 474 (L).
 Mayer und Keetmann, 332 (L)
 Mayer und Sand, 337 (L).
 — 338 (L).
 Mazères, 156 (L).
 Mazoué und Chauchard, 286 (L).
 Meidner, 159 (L).
 — 520 (K).
 Meidner, S. und Hirschfeld, S.,
 387 (L).
 Meidner und Hirschfeld, 418 (K).
 Meinertz und Hausmann, 263 (K).
 Meitner, 105 (L).
 Meitner und Franck, 284 (L).
 Meitner, Hahn und v. Baeyer
 475 (L).
 Meitner, Bayer und Hahn 333 (L).
 Meitner, L. und Hahn, O., 334 (L).
 Meitner und Frank, 460 (R).
 Meitner, L., 476 (L).
 Melchior, 424 (L).
 — 470 (L).
 — 490 (R).
 Mendel, 144 (R).
 Mendler, 277 (L).
 Menge und Eymmer, 189 (R).
 Mente, 209 (L).

- Mente und Stenger, 335 (L).
 Merkel, 44 (R).
 — 58 (L).
 Merian, 59 (L).
 Merkens, 279 (L).
 Merten, 470 (L).
 Mesernitzky, 103 (L).
 — 314 (L).
 — P., 333 (L).
 — 334 (L).
 — 552 (R).
 Mesham und Sadler, 474 (L).
 Metzener und Cammerer, 476 (L).
 Meunier, 158 (L).
 Meyer, 159 (L).
 — 257 (K).
 — E., 288 (L).
 — E. 433 (L).
 — F. M. 473 (L).
 — Fr. M., 35 (R).
 — H., 57 (L).
 — H., 381 (L).
 — H., 473 (L).
 — H., 510 (R).
 — L., 59 (L).
 — R., 280 (L).
 Meyer-Betz und Gebhardt, 324 (K).
 — 426 (L).
 Meyer, H. und Bering, Fr., 384 (L).
 Meyer und Lacaille, 64 (L).
 Meyer und Mache, 334 (L).
 Meyer und Ritter, 99 (L).
 — 318 (R).
 — 426 (L).
 Meyer, H. und Ritter, 77 (R).
 — 381 (L).
 Meyer, St., Hahn u. v. Schweidler,
 407 (R).
 Meyer, St. und Hess, V. F., 383 (L).
 Michaud, 434 (L).
 Miller, 282 (L).
 Milligan, 84 (R).
 Minami, 49 (R).
 — 283 (L).
 — 317 (R).
 Minami und Bickel, 49 (R).
 Minkowski, 471 (L).
 — 474 (L).
 Miyata, 58 (L).
 Miyauchi, 100 (L).
 — 277 (L).
 Moeller, M. und Krüger, F., 434 (L).
 Mohr, 164 (L).
 — 328 (L).
 — 337 (L).
 — 424 (L).
 Molisch, 383 (L).
 Moravek, 424 (L).
 Moreau, 105 (L).
 — 156 (L).
 — 476 (L).
 Morin, 290 (L).
 Morlet, 161 (L).
 — 432 (L).
 Morris, 205 (L).
 — 450 (R).
 Morton, 37 (R).
 — 288 (L).
 — 380 (L).
 — R., 386 (L).
 — 399 (R).
 Mosenthal, A., 470 (L).
 Mosse, 80 (R).
 Mossely, 209 (L).
 Mouchet, 57 (L).
 — 205 (L).
 Moureu, 285 (L).
 Müller, P., 98 (L).
 — Chr, 99 (L).
 — 246 (R).
 — V., 155 (L).
 — 181 (R).
 — 380 (L).
 — 383 (L).
 — Viktor, 422 (R).
 Mummery, 395 (R).
 Moynihan, 279 (L).
 Myauchi, K., 352 (R).
 Nagelschmidt, 105 (L).
 — 106 (L).
 — 163 (L).
 — 247 (R).
 — 451 (R).
 — 474 (L).
 — F., 476 (L).
 Nägeli, 357 (R).
 Nahmmacher, 47 (R).
 Nancel-Pénard, 429 (L).
 Nast-Kolb, Alban, 73 (R).
 Nathanson, 424 (L).
 — 489 (R).
 Natzler, 156 (L).
 — 355 (R).
 Naumann, 204 (L).
 — 220 (R).
 Nemenow, 38 (R).
 — 98 (L).
 — 186 (R).
 — 386 (L).
 — 473 (L).
 Neuberg, 469 (L).
 Neufeld, 276 (L).
 Neumann, E. und Kemen, 242 (R).
 Nicolai, 106 (L).
 Nieden, 140 (R).
 Nienhaus, 335 (L).
 de Nobele, 61 (L).
 — 109 (L).
 — 290 (L).
 de Nobele u. Kohlrausch, 103 (L).
 Nogier, 155 (L).
 — 204 (L).

- Nogier, 427 (L).
 — 430 (L).
 — 431 (L).
 — 434 (L).
 — 468 (L).
 Nogier und Courmont, 286 (L).
 Nogier und Reynard, 427 (L).
 Nogier und Regaud, 429 (L).
 — 430 (L).
 — 431 (L).
 Nogier u. Regaud-Lacassagne,
 430 (L).
 Noiré, 163 (L).
 Nolan und Mc. Clelland, 475 (L).
 Noorhove, 279 (L).
 Nordentoft, 279 (L).
 Novak, 100 (L).
 Nové-Jesserand, 424 (L).
 — 470 (L).
 Nowaczynski, 475 (L).
 Novascinsky u. Schwarz, 472 (L).
 Nowak, 60 (L).
 — 228 (R).
 Nuttall, 284 (L).
 Nuttall und Geiger, 459 (R).

Öbermeyer, v., 386 (L).
 Oberst, 319 (K).
 Oellers, 383 (L).
 d'Oelnitz, 472 (L).
 d'Oelsnitz u. Paschetta, 158 (L).
 v. Oettingen, 422 (L).
 — 439 (R).
 Oller, 205 (L).
 Ombrédanne, 205 (L).
 Omeliansky, 283 (L).
 — 458 (R).
 Opitz, 40 (R).
 — 106 (L).
 Ország, 383 (L).
 — 475 (L).
 Orth, 289 (L).
 Orton, 166 (L).
 Ostwald, 422 (L).
 Otten, 157 (L).
 — 204 (L).
 — 231 (R).
 Oudin et Zimmern, 377 (L).
 — 436 (R).
 Ouston, 161 (L).
 Owen, 282 (L).
 — 332 (L).

Pancoast, 92 (K).
 — 235 (R).
 Panner, 470 (L).
 Papin, Legueu, Maingot, 427 (L).
 Pappenheim und Plesch, 387 (L).
 — 417 (K).
 Paschetta und d'Oelsnitz, 158 (L).
 Paschkis, 61 (L).
 Pasteau, 108 (L).

 Paterson, 158 (L).
 Paul, 396 (R).
 Pauli, 106 (L).
 Peckert und Port, 12 (R).
 Peckham, 305 (R).
 — 380 (L).
 Peltesohn, 165 (L).
 — S., 205 (L).
 — S., 335 (L).
 Pennato, 157 (L).
 — 233 (R).
 Perelmann, 442 (R).
 Pereschwkin, 159 (L).
 — 386 (L).
 Perman, 285 (L).
 Perrin, 424 (L).
 Perthes, 472 (L).
 Perussia, 26 (R).
 — 102 (L).
 — 330 (L).
 Perutz, 105 (L).
 — 249 (R).
 Péteri und Flesch, 23 (R).
 — 27 (R).
 Peterka und Spitzmüller, 335 (L).
 Peters, W., 139 (L).
 — 430 (L).
 Petit, Dominici und Jaboin, 109
 (L).
 Petrasch, 163 (L).
 Petrone, 159 (L).
 — 166 (L).
 — 189 (R).
 Petrone und Lo Re, M., 429 (L).
 Peusquens, 161 (L).
 Peyer, 160 (L).
 — 192 (R).
 Peyron und Maquès, 424 (L).
 Peyser, 337 (L).
 Pfahler, 43 (R).
 — 58 (L).
 — 106 (L).
 — 142 (R).
 — 281 (L).
 — 308 (R).
 — 330 (L).
 Pfeiffer, 278 (L).
 — E., 377 (L).
 Pfförringer, 277 (L).
 — 352 (R).
 — 424 (L).
 — 426 (L).
 — 427 (L).
 — 489 (R).
 — 501 (R).
 Philippi, 22 (R).
 Piazza, 473 (L).
 Piltz, 155 (L).
 Pinkuss, 210 (L).
 — 283 (L).
 — 465 (K).
 — 474 (L).

- Pinkus, A., 521 (K).
 Pinte, 334 (L).
 Pieri, 157 (L).
 Pirani, 62 (L).
 Pirie, 131 (R).
 — 279 (L).
 Pirret und Soddy, 285 (L).
 Plagemann, 14 (R).
 — 288 (L).
 — 289 (L).
 Plate, 161 (L).
 Plate und Bornstein, 98 (L).
 — 181 (R).
 Plesch, 208 (L).
 — 272 (K).
 — 283 (L).
 — 289 (L).
 — 375 (K).
 — 418 (K).
 Plesch und Karczag, 373 (K).
 Plesch und Pappenheim, 387 (L).
 — 417 (K).
 Pletnikow, 348 (R).
 Pohl und Franck, 102 (L).
 Pöhn, 377 (L).
 — 422 (L).
 Polyak, 312 (R).
 Port und Peckert, 12 (R).
 Porges und Fischl, 33 (R).
 Porter und Turner, 421 (L).
 Posner und Wilms, 40 (R).
 Potter, 93 (K).
 Pougnet, 50 (R).
 Pound, 433 (L).
 Prado Tagle, 432 (L).
 — 457 (R).
 Preiser, 16 (R).
 — 17 (R).
 — 58 (L).
 — 67 (R).
 — 107 (L).
 — 150 (K).
 — 165 (L).
 — G., 328 (L).
 — 424 (L).
 Presse méd. 1912, No. 61, 378 (L).
 Price, 21 (R).
 Proell, 75 (R).
 — 99 (L).
 Przibram, 334 (L).
 Pürckhauer, 470 (L).
 Putti, V., 329 (L).
 Py und Delherm, 385 (L).
 — 434 (L).
 — 472 (L).

 de Quervain, 261 (K).
 — 286 (L).
 — 386 (L).
 — 413 (R).
 Quetsch, 277 (L).
- Quiring, 24 (R).
 — 58 (L).
 Quiring und Lippmann, 319 (K).

Rafin und Arcelin, 279 (L).
 — 57 (L).
 — 300 (R).
 — 426 (L).
 Regad, 207 (L).
 Ramsay, 283 (L).
 — 431 (L).
 Ramsay und Gray, 433 (L).
 Ramsay, 476 (L).
 Raoul-Deslongchamps, 108 (L).
 Ratera, 158 (L).
 — 159 (L).
 — 160 (L).
 — 205 (L).
 — S., 330 (L).
 — 403 (R).
 Rave, 39 (R).
 — 159 (L).
 — 207 (L).
 — 306 (R).
 Rayner, 473 (L).
 Reboul et Grégoire, de Bolle-
 mont 104 (L).
 Réchou, 434 (L).
 Regad, 430 (L).
 — 473 (L).
 Regaud und Crémieu 101 (L).
 — 160 (L).
 — 236 (R).
 — 331 (L).
 — 428 (L).
 — 430 (L).
 Regaud und Nogier, 430 (L).
 — 431 (L).
 Regener, 285 (L).
 — E., 332 (L).
 — 459 (R).
 Regnault, de Beurmann et
 Cottin, 431 (L).
 Reicher und Lenz, 35 (R).
 — 77 (R).
 — 99 (L).
 — 257 (K).
 Reichmann, M., 98 (L).
 Reichmann, 164 (L).
 — 180 (R).
 Reifferscheid, 137 (R).
 Reitzenstein, 164 (L).
 Renger-Patzsch, 106 (L).
 — 287 (L).
 Réthi, 471 (L).
 — 494 (R).
 Reyher, 252 (K).
 — 377 (L).
 — 435 (R).
 Reynard und Nogier, 427 (L).
 Rhese, 492 (R).

- Ribardeau-Dumas und Albert-Weil, 280 (L).
 — 313 (R).
 Richter, 434 (L).
 Riedel, 424 (L).
 Rieder, H., 98 (L).
 — 163 (L).
 — 228 (R).
 — 258 (K).
 Righi, 433 (L).
 — 476 (L).
 — A., 476 (L).
 Rindfleisch, 466 (K).
 Ritter, 59 (L).
 — 77 (R).
 — 99 (L).
 — 280 (L).
 Ritter und Meyer, 99 (L).
 — 318 (K).
 Ritter und Meyer, H., 381.
 Ritter, H., 330 (L).
 — 502 (R).
 Ritter, H. und Meyer, H., 381 (L).
 Roberts und Allis, 470 (L).
 Rock, 157 (L).
 Roederer und Albert-Weil, 385 (L).
 Roepke, 209 (L).
 Roger und Marquès, 426 (L).
 — 473 (L).
 de Roll und Veryassat, 160 (L).
 Rollier, 290 (L).
 — 338 (L).
 — M., 338 (L).
 — 384 (L).
 — 477 (L).
 — 519 (R).
 Rollier und Borel, G., 394 (L).
 Römheld, 278 (L).
 — 360 (R).
 Rommel, 156 (L).
 Ronneaux, Bensaude et Gillard, 130 (R).
 Röntgen-Gesellschaft, 421 (L).
 Röntgenkurse, (Wiener), 467 (L).
 Röpke, 165 (L).
 — 209 (L).
 — 267 (K).
 — 518 (K).
 Roques, 209 (L).
 — 380 (L).
 Rosenberg, 275 (L).
 Rosenblatt, 319 (K).
 — 386 (L).
 Rosenstiel, 207 (L).
 — 240 (R).
 — 256 (K).
 Rosenthal 191 (R).
 — 252 (K).
 Rosenthal u. Lilienfeld, 207 (L).
 — 309 (R).
Rosenthal, J., 339 (O).
 — 382 (L).
 Ross und Donald, 83 (R).
 Rossi, 433 (L).
 Rubens und Baeyer, 106 (L).
 — 286 (L).
 Rubow und Sonne, 286 (L).
 Rudolff, O., 336 (L).
 Ruediger, 98 (L).
 — 137 (R).
 Ruge, 100 (L).
 Rumpel, 375 (K).
 Rumpff, 163 (L).
 Runge, E., 99 (L).
 — 132 (R).
 — 285 (L).
 — E., 331 (L).
 — 380 (L).
 — 502 (R).
 — 503 (R).
 Russ, 159 (L).
 — 161 (L).
 Russ et Colwell, 361 (L).
 Russ, S. und Lyster, C. R. C., 387 (L).
 Russell, 476 (L).
 Russell und Marckwald, 285 (L).
 — 458 (L).
 Rutherford, 285 (L).
 Rutherford und Chadwick, 334 (L).
 Rzewuski, 98 (L).
 — 142 (R).
Saalfeld 521 (K).
 Sabat, 257 (K).
 Sabouraud, 159 (L).
 — 331 (L).
 Sadler und Mesham, 474 (L).
 Sadler und Steven, 282 (L).
 Salle und Foraz, 277 (L).
 Salles, 476 (L).
 Salzmann, 432 (L).
 Samson, 99 (L).
 Sand und Mayer, 337 (L).
 — 338 (L).
 Santy, 429 (L).
 Sardou, 162 (L).
 Satterly, 285 (L).
 — 433 (L).
 Sattler, 434 (L).
 — 477 (L).
 Saubermann, 103 (L).
 — 145 (R).
 — 270 (K).
 Sauerbruch, 266 (K).
 Sborgi, 334 (L).
 Scott, 159 (L).
 — 287 (L).
 Seaman Bainbridge, 477 (L).
 Seelig, A., 279 (L).
 Seelig, 361 (R).
 Seeligsohn, 290 (L).
 Seemann, 62 (L).
 Seitz, 474 (L).
 Selby, 93 (K).

- Selka und Czylarz, 158 (L).
 — 229 (R).
 Sergeant, E, 329 (L).
 Seyberth und Groedel, 32 (R).
 — 279 (L).
 — 365 (R).
 Sgobbo, 45 (R).
 Shaw, Ernest H., 446 (R).
 Sheppard und Kenneth Mees,
 422 (L).
 Sherwell, 159 (L).
 Sibley, W. K., 333 (L).
 Sick, 279 (L).
 — 366 (R).
 Siebenmann, 473 (L).
 v. Siebenrock, 42 (R).
 Siebert, 99 (L).
 — 424 (L).
 Siebert und Joseph, 195 (R).
 Siegel, 267 (K).
 Sierra, 383 (L).
 Sieveking, 284 (L).
 Sieveking und Engler, 475 (L).
 Silberberg, 63 (L).
 Silberberg und Levy-Dorn,
 253 (K).
 — 265 (K).
 — 268 (K).
 Silbergleit, 208 (L).
 Silberstein, 57 (L).
 Silver, 470 (L).
 Simeón Val, 331 (L).
 Simon, 61 (L).
 — 69 (R).
 — 79 (R).
 — 88 (R).
 — 137 (R).
 — M., 426 (L).
 — 489 (R).
 Singer, 321 (K).
 Singer und Glässner, 394 (R).
 Singer und Holzknecht, 59 (L).
 — 131 (R).
 — 330 (L).
 Sippel, 473 (L).
 — 504 (R).
 Sirk, 334 (L).
 Skinner, 60 (L).
 — 91 (K).
 — 92 (K).
 Slajmer, 196 (K).
 Slavik, 163 (L).
 — 248 (R).
 Slawik, 61 (L).
 Sluka, 157 (L).
 — 185 (R).
 Smith, 147 (R).
 Smith und James, 433 (L).
 Smoler, 206 (L).
 Smoler, 372 (R).
 Smolik, 204 (L).
 — 301 (R).
 Soddy, F. und Pirret, 235 (L).
 Soddy, 327 (L).
 — 334 (L).
 — 389 (R).
 Soiland, 160 (L).
 Sommer, E., 227 (L).
 — 346 (R).
 — 380 (L).
 — 382 (L).
 — 432 (L).
 Sommer und Dessauer, 286 (L).
 Sonne und Rubow, 286 (L).
 Sonnenburg, 180 (R).
 Spanbock, 162 (L).
 Spartz, 144 (R).
 Spéder, 162 (L).
 — 163 (L).
 — 237 (R).
 — 331 (L).
 — 425 (L).
 — 426 (L).
 — 427 (L).
 — 429 (L).
 — 431 (L).
 — 472 (L).
 Spéder und Bergonié, 276 (L).
 — 287 (L).
 — 428 (L).
 Spier, 425 (L).
 — 496 (R).
 Spitzmüller u. Peterke, 335 (L).
 Spörl, 97 (L).
 — 120 (R).
 Springer, 58 (L).
 — 470 (L).
 Subbotié, 489 (R).
 — 496 (R).
 Switkowski, 107 (L).
 Szécsi, 520 (K).
 Szilard, 285 (L).
 Szivessy und Schäfer, 287 (L).
 Szokolow, 285 (L).
 Szubinski, 207 (L).
 — 513 (R).
Schaal, 277 (L).
 Schäfer, 287 (L).
 Schal, 356 (R).
 Schall, 63 (L).
 — 386 (L).
 Scharff, A., 470 (L).
 — P., 333 (L).
 Schattchieff und Huet, 386 (L).
 Schaum, 63 (L).
 Schaum und Wüstenfeld, 336 (L).
 Schede, 15 (R).
 — 58 (L).
 Scheffen, 59 (L).
 Scheier, 288 (L).
 — M., 330 (L).
 — 337 (L).
 — 364 (R).

- Scheidemantel, 471 (L).
 Schellenberg, 474 (L).
 Schemel und Fürstenberg, 476 (L).
 Schenck, 320 (K).
 Schenck und Groedel, 59 (L).
 — 124 (R).
 — F. und M., 379 (L).
 Schepelmann, 17 (R).
 — 63 (L).
 — 277 (L).
 Scherer, 337 (L).
 Scheuer, 57 (L).
 Schicker, 100 (L).
 — 221 (R).
 — 328 (L).
 Schilling, 426 (L).
 Schittenhelm und Schmid, 327 (L).
 — J., 391 (R).
 Schlee, 255 (K).
 Schlegel, 492 (R).
 Schlesinger, 59 (L).
 — 472 (L).
 — E., 330 (L).
 — Emmo, 24 (R).
 — 393 (R).
 — 397 (L).
 — 416 (K).
 Schlesinger und Holst, 99 (R).
 Schlesinger Emmo, und Holst,
 372 (H).
 Schmehlik, 384 (L).
 Schmid, 206 (L).
 Schmid, 352 (R).
 Schmid und Schittenhelm, 327 (L).
 — 391 (R).
 Schmidt, 93 (L).
 — 130 (R).
 — 380 (L).
 — A., 329 (L).
 — Ad., 322 (K).
 — E. H., 138 (R).
 — 349 (R).
 — 350 (R).
 — 377 (L).
 — Georg, 45 (R).
 — H., 336 (L).
 — H. E., 42 (R).
 — 98 (L).
 — 99 (L).
 — 132 (R).
 — 238 (R).
 — 331 (L).
 — 380 (L).
 Schmidt, H. W., und Hick, H.,
 334 (L).
 Schmieden, V., 24 (R).
 — 265 (K).
 Schmincke, 87 (R).
 Schneckenberg, 162 (L).
 Schnée, 87 (R).
 Schneider, 100 (L).
 Scholz, 60 (L).
 — 103 (L).
 — 286 (L).
 Schreiber, 164 (L).
 — 279 (L).
 Schroth, 166 (L).
 Schroth, 337 (L).
 Schroeter, 434 (L).
 Schrötter, v., 209 (L).
 Schuller, 336 (L).
 — A., 384 (L).
 Schultes, 494 (R).
 Schulthess, 268 (K).
 Schwab und Berger, 331 (L).
 — 505 (R).
 Schwalbe, 469 (L).
 Schwalm, 474 (L).
 — 514 (R).
 Schwarz, 41 (R).
 — 63 (L).
 — 255 (K).
 — 256 (K).
 — 257 (K).
 — 288 (L).
 — 301 (R).
 — 320 (K).
 — 406 (R).
 — 407 (R).
 — Dragutin, 19 (R).
 — G., 98 (L).
 — 100 (L).
 — 126 (R).
 — 142 (R).
 — 206 (L).
 — 210 (L).
 — 224 (R).
 — 227 (R).
 — 264 (K).
 — 279 (L).
 — 331 (L).
 — 372 (R).
 — 379 (L).
 — 380 L.
 — 381 (L).
 — 472 (L).
 — Gottwald, 33 (R).
 — 42 (R).
 — 363 (R).
 — 500 (R).
 Schwarz und Eppinger, 31 (R).
 Schwarz und Zehner, 452 (R).
 Schwarz, G., und Zehner, 475 (L).
 Schwarz und Novascinsky,
 472 (L).
 Schwarzbach, W., 470 (L).
 v. Schweidler, 476 (L).
 v. Schweidler, Hahn und Meyer,
 St., 407 (R).
 v. Schweidler und Kohlrausch,
 285 (L).
 Schweitzer, 333 (L).
 — 432 (L).

- Schüller, 97 (L).
 — 118 (R).
 — 461 (R).
 Schüller und Marschik, 206 (R).
 — 359 (R).
Schürmayer, 1 (O).
 — 379 (L).
 — 381 (L).
 — 382 (L).
 Schütze, 61 (L).
 Schwenter, 322 (K).
 — 426 (L).
 Schwerter, 468 (L).
 Schwewizow, 62 (L).

Stähelin, 386 (L).
 Staeheling und Maase, 432 (L).
 Stahel, 106 (L).
 Stanten, 472 (L).
 Starck, 107 (L).
 — 263 (K).
 Stargardt, 381 (L).
 — 403 (R).
 Stark, 13 (R).
 Starke, 155 (L).
 Steffens, 90 (R).
 — 470 (L).
Stefko, 211 (O).
 Stein, 88 (R).
Stein, A. E., 167 (O).
 — 201 (K).
Stein, A. E., 214 (O).
 — 283 (L).
 — 336 (L).
 — 426 (L).
 — 430 (L).
 — 512 (R).
 — Albert K., 462 (R).
 Steinitz und Jördens, 39 (R).
 Steinmann, 275 (L).
 — 277 (L).
 — F., 346 (R).
 Stenger und Heller, 62 (L).
 — 63 (L).
 — 106 (L).
 Stenger und Mente, 335 (L).
 Stephan, 163 (L).
 — 243 (R).
 — 469 (L).
 Stern, S., 381 (L).
 — 397 (R).
 Steuermark, 280 (L).
 Steven und Sadler, 282 (L).
 Sticker, 199 (K).
 — 265 (K).
 — 387 (L).
 — 432 (L).
 — 449 (R).
 — 519 (K).
 — 521 (K).
 Stierlin, 32 (R).
 — 63 (L).

 Stierlin, 206 (L).
 — 368 (R).
 — 379 (L).
 — 472 (L).
 — 501 (R).
 Stierlin und Fritzsche, 323 (K).
 Stiénon, 61 (L).
 Stiller, 157 (L).
 — 279 (L).
 — B., 366 (R).
 Stintzing, 425 (L).
 Stoffel und Vulpius, 57 (L).
 Stoltzenberg und Felten, 470 (L).
 Stolze, 120 (R).
 — 155 (L).
 Stonay, 166 (L).
 — 473 (L).
 Strandberg und Jansen, 283 (L).
 — 383 (L).
 Strasburger, 161 (L).
 Strassburger, 375 (K).
 Strasser, 100 (L).
 — 139 (R).
 Strauss und Brandenstein 29 (R).
 Strauss, 100 (L).
 — 163 (L).
 — 386 (L).
 Strauss und Vogt, 206 (L).
 — 240 (R).
 Streissler, 421 (L).
 — 441 (R).
 Stuert, 278 (L).
 Stuert und Ebertz, 378 (L).
 — 425 (L).
 Stümpke, 378 (L).
 — 438 (R).
 Stürtz, 23 (R).

Tage, R. A., 329 (L).
 Takata, 233 (R).
 Talma, 125 (R).
 Tandler, 337 (L).
 Tansard und Fleig, 473 (L).
 v. Tappeiner, 381 (L).
 Taylor, 334 (L).
 Tetsuo Miyata, 18 (R).
 Thedering, 280 (L).
 — 307 (R).
 — 335 (L).
 — 477 (L).
 Thomas, 477 (L).
 Thompson, 163 (L).
 Thomson, 476 (L).
 Thost, 252 (K).
 Thurstan-Holland, 279 (L).
 — 361 (R).
 Tian, 106 (L).
 — 287 (L).
 Tillmann, 57 (L).
 Titow, 285 (L).
 Tits und Boine, 277 (L).
 de Toledo Dodsworth, 166 (L).

Tornai, 332 (L).
 Toupet, 206 (L).
 Trapp, 381 (L).
 Treupel und Groedel, 63 (L).
 — 121 (R).
 Trèves, 155 (L).
 Tridon, 206 (L).
 Trinci, 378 (L).
 Tripold, 283 (L).
 Trivelli, A. P. H., 62 (L).
 — 336 (L).
 — 461 (R).
 Troppauer, 276 (L).
 Tubby, H., 327 (L).
 Turner und Porter, 421 (L).

Ullmann, 87 (R).
 Ulrichs, 157 (L).
 Umansky, M., 328 (L).
 Unna, 289 (L).
 Usher, 285 (L).
 — 460 (R).
 Usskoff, 162 (L).

Valenta, 422 (L).
 Vador, 61 (L).
 Vargas, M., 329 (L).
 Vasek, 19 (R).
 Vedova Dalla, 18 (R).
 van den Velden, 375 (K).
 Veryassat, 160 (L).
 Virchow, 16 (R).
 Voelcker, F., 327 (L).
 — 440 (R).
 Vogt und Strauss, 206 (L).
 — 240 (R).
 Vogt und Wolff-Eisner, 337 (L).
 — 378 (L).
 — 419 (K).
 — 514 (R).
 Voit, 123 (R).
 — W., 337 (L).
 Volhard, 425 (L).
 Völker, 267 (K).
 Voorhoeve, N., 330 (L).
 Vorschütz, 424 (L).
 Vulpius, 277 (L).
 — 384 (L).
 — 477 (L).
 — 485 (R).
 Vulpius und Stoffel, 57 (L).

Waelli, 278 (L).
 Wall, 432 (L).
 — Cecil, 446 (R).
 Walter, 254 (K).
 — 255 (K).
 — 281 (L).
 — B., 431 (L).
 — R., 430 (L).
 — 515 (R).
 Walther, 430 (L).
 — 473 (L).

Wakar, 426 (L).
 Warden und Dominici, 275 (L).
 Warstat, 106 (L).
 — 107 (L).
 Watzold, 107 (L).
 Wätzold und Langenhan, 157 (L).
 — 359 (R).
 Weber, 43 (R).
 — 142 (R).
 — 164 (L).
 — 207 (L).
 — 289 (L).
 — 304 (R).
 — E., 93 (L).
 Wegener, 277 (L).
 Weicksel, 278 (L).
 — 361 (R).
 Weidig, 283 (L).
 — 285 (L).
 — 408 (R).
 — 468 (L).
 Weigert, 63 (L).
 — F., 336 (L).
 Weigert, Goldberg und Luther,
 62 (L).
 Weill, Albert, 64 (L).
 — F., 103 (L).
 — 425 (L).
 — 429 (L).
 — A., 379 (L).
 — 429 (L).
 — S., 357 (R).
 Weil und Ribadeau-Dumas,
 280 (L).
 Weiland, 321 (K).
 Weissermel, 163 (L).
 Weisz, E., 204 (L).
 Weldert und Grimm, 106 (L).
 Wellisch und Bronsen, 334 (L).
 — 433 (L).
 Welty, 422 (L).
 Werner, 398 (R).
 — R., 381 (L).
 — 520 (K).
 Werner und Caan, 36 (R).
 — 89 (R).
 Wertenstein, 162 (L).
 — 285 (L).
 Wertheimer, 443 (R).
 — J., 378 (L).
 Werthheim-Salomonson, 208 (L).
 — 406 (R).
 Wessely, 158 (L).
 — 310 (R).
 — 325 (K).
 Westphal, 424 (L).
 — 471 (L).
 v. Weszelszky, 335 (L).
 Wette, 486 (R).
 Wetterer, 79 (R).
 — 158 (L).
 — 160 (L).

- Wetterer, 236 (R).
 — 381 (L).
 — J., 381 (L).
 Whiddington, 102 (L).
 Wichmann, 64 (L).
 — 102 (L).
 — 147 (R).
 — 151 (K).
 Wickham, 161 (L).
 — 421 (L).
 Wickham, Louis, und Degrais,
 65 (R).
 — 483 (R).
 Widder, 156 (L).
 Wiesner, 384 (L).
 Wiesner und Dessauer, 11 (R).
 Wiechowski, 283 (L).
 Williams, 131 (R).
 Wilms und Posner, 40 (R).
 Wilson, 285 (L).
 — 383 (L).
 Winkler, 254 (K).
 — 255 (K).
 — 331 (L).
 — 505 (R).
 Winter, 62 (L).
 — 63 (L).
 Winternitz, 62 (L).
 Winther, 250 (R).
 — 251 (R).
 — Chr., 336 (L).
 Witmer, 286 (L).
 — 413 (R).
 Wittgenstein, 472 (L).
 Wolf, 156 (L).
 — 356 (R).
 — L., 328 (L).
 Wolf-Czapek, 177 (R).
 Wolff, 269 (K).
 — 424 (L).
 Wolff-Eisner, 420 (K).
 Wolff-Eisner und Vogt, 337 (L).
 — 378 (L).
 — 419 (K).
 — 514 (R).
 Wolfsohn und Brandenstein,
 100 (L).
 Wolfsohn, G., und Marcuse,
 329 (L).
- Wohlauner, 157 (L).
 — 189 (R).
 — 252 (K).
 — 268 (K).
 Wollenberg, G. A., 329 (L).
 — 353 (R).
 Wolman, 157 (L).
 — 183 (R).
 Wommelsdorf, 256 (K).
 Wrede, 210 (L).
 — 386 (L).
 — 470 (L).
 Wuchmann, 166 (L).
 Wulf, 286 (L).
 Wullyamoz, 426 (L).
 — 431 (L).
 — 472 (L).
 Wurm, 159 (L).
 — 307 (R).
 Wüstenfeld und Schaum, 336 (L).
- Yamakawa und Isitani, 334 (L).**
- Z**abel, 279 (L).
 Zacher, 474 (L).
 Zander, 58 (L).
 Zanietowski, 106 (L).
 Zehner, 208 (L).
 Zehner, Brill und Kriser, 475 (L).
 Zehner und Brill, 332 (L).
 — 456 (R).
 Zehner, Falta und Krieser, 373 (K).
 — 474 (L).
 Zehner und Schwarz, G., 475 (L).
 Zimmern, 289 (L).
 Zimmern und Battey, 101 (L).
 Zimmern und Chauffour, 102 (L).
 Zimmern und Cottenot, 331 (L).
 — 338 (L).
 — 386 (L).
 Zimmern et Oudin, 377 (L).
 — 436 (R).
 Ziner, Falta und Krieser, 289 (L).
 Zinsser, 40 (R).
 Zollinger, 238 (R).
 Zollschan und Marschik, 37 (R).
 Zschokke, 237 (L).
 Zuntz, N., 338 (L).
 Zurhelle, 472 (L).
 Zwaardemaker, 434 (L).

III. Sachregister.

Abdomen 1 (O) *Schürmayer*.

- 278 (L) *Chilaiditi*.
- 330 (L) *Pfahler*.
- Abdominalgegend 430 (L) *Regaud-Lucasagne* und *Nogier*.
- Abdominalorgane 231 (R) *Chilaiditi*.
- Abführmittel 324 (K) *Meyer-Betz* und *Gebhardt*.
- 426 (L) *Meyer-Betz* und *Gebhardt*.
- Abrissfraktur 277 (L) *Wegener*.
- 354 (R) *Bircher*.
- Abschwächung 62 (L) *Stenger* und *Heller*.
- 63 (L) *Stenger* und *Heller*.
- Absorption 336 (L) *Schaum* und *Wüstenfeld*.
- Absorptionsprobleme 209 (L) *Vessot King*.
- Absorptionsverhältnisse der Röntgenstrahlen 318 (K) *Meyer* und *Ritter*.
- Abszesse 209 (L) *v. Bakay*.
- Achondroplasia 287 (L) *Albert-Weil*.
- Acne 159 (L) *Sherwell*.
- Acne vulgaris 335 (L) *Herzfeld*.
- Adenitiden 380 (L) *Roques*.
- Adenitis cervicalis 433 (L) *Julien*.
- Adhäsionen, intraabdominale — 1 (O) *Schürmayer*.
- Adrenalinanämie 35 (R) *Meyer, Fr. M.*
- 77 (R) *Reicher* und *Lenz*.
- 99 (L) *Reicher* und *Lenz*.
- 257 (K) *Reicher* und *Lenz*.
- 380 (L) *Schmidt*.
- 473 (L) *Meyer, F. M.*
- Adrenalinanämisierung 35 (R) *Reicher* und *Lenz*.
- Aether 469 (L) *Block*.
- Akromegalie 57 (L) *Gross*.
- 329 (L) *Wolfsohn* und *Marcuse*.
- 424 (L) *Marqués* und *Peyron*.
- 471 (L) *Briquet*.
- 471 (L) *Westphal*.
- Aktinium 105 (L) *Boltwood*.
- Aktinophor 152 (O) *Stein*.
- Aktinium 167 (O) *Stein*.
- 283 (L) *Stein*.
- 333 (L) *Godlewski*.
- Aktives Radiumdepot 433 (L) *Wellisch* und *Brensen*.
- Akustikustumoren 98 (L) *Henschen*.
- Akustikustumoren 186 (R) *Henschen*.
- Alkalimetalle 105 (L) *Henriot*.
- 284 (L) *Henriot*.

- Alkalimetall-Strahlen 409 (R) *Henriot*.
- Alkaloide 434 (L) *Michaud*.
- Alkaloïdbasen 477 (L) *Inghillieri*.
- Aluminium 102 (L) *Guilleminet*.
- Aluminiumapparat 108 (L) *Raoult-Deslongchamps*.
- Aloe 210 (L) *Lebon* und *Aubourg*.
- Ammoniakdampf 106 (L) *Luppo-Cramer*.
- Amniotische Schnürfurche 205 (L) *Peltesohn*.
- Amylase 286 (L) *Chauchard* und *Mazoué*.
- Antikathodenkühlung 44 (R) *Fürstenau*.
- 58 (L) *Fürstenau*.
- Antikörper 61 (L) *Schütze*.
- Antiperistaltik 369 (R) *Haudek*.
- Anämie 159 (L) *Labbé*.
- 191 (R) *Labbé*.
- 283 (L) *Plesch*.
- 239 (L) *Plesch*.
- perniciöse — 338 (L) *Klemperer*.
- perniciöse — 338 (L) *Bickel*.
- 432 (L) *Klemperer* und *Hirschfeld, H.*
- 474 (L) *Klemperer* und *Hirschfeld*.
- Aneurysma 252 (K) *Lorey*.
- Angina pectoris 290 (L) *Laborderie*.
- Angiome 64 (L) *Weill*.
- 483 (R) *Wickham et Degrais*.
- Anionenbehandlung 90 (R) *Steffens*.
- Anionenbehandlung 477 (L) *Steffens*.
- Anionentherapie 335 (L) *Kaestner*.
- Anonyma 98 (L) *Groedel*.
- 122 (R) *Groedel*.
- Antrumperistaltik 27 (R) *Kaufmann* und *Kienböck*.
- Aorta 386 (L) *Lebon* und *Aubourg*.
- Aortasyphilis 319 (K) *Quiring*.
- Aortenaneurysma 288 (L) *Huber*.
- 318 (K) *Kienböck*.
- 329 (L) *Huber*.
- 329 (L) *Sergent*.
- Aortenaneurysmen 277 (L) *Barjon*.
- Aortenbogen 98 (L) *Köhler*.
- 122 (R) *Köhler*.
- Aortenwand 425 (L) *Haenisch*.
- Appendix 108 (L) *Desternes*.
- 158 (L) *Desternes* und *Baudon*.
- 164 (L) *Baron*.
- 230 (R) *Desternes* und *Baudon*.
- 395 (R) *Jordon*.

- Arbeitsstätte des Chirurgen und Orthopäden 377 (L) *Langemak*.
 Arcus aortae 210 (L) *Haenisch*.
 Aromatische Verbindungen 62 (L) *Kümmell*.
 Arsonvalisation 61 (L) *Kaestle*.
 — 76 (R) *Kaestle*.
 — 83 (R) *Laqueur*.
 — 163 (L) *Hufnagel*.
 — 335 (L) *Carrière*.
 Arteriosklerose 163 (L) *Slavik*.
 — 248 (R) *Slavik*.
 — 476 (L) *Bühler*.
 Arthritiden 60 (L) *Gudzent*.
 — 61 (L) *Gudzent*.
 — 81 (R) *Gudzent*.
 Arthritis 131 (R) *Williams*.
 — 207 (L) *Braendle*.
 — 277 (L) *Kienböck*.
 Arthritis deformans 100 (L) *Ruge*.
 — 275 (L) *Ewald*.
 Arthritis deformans atrophica 156 (L) *Beitzke*.
 Arthritisformen 470 (L) *Morton*.
 Arthritis gonorrhoeica 205 (L) *Kienböck*.
 — 356 (R) *Kienböck*.
 Arthritis urica 61 (L) *Mandel*.
 — 144 (R) *Mandel*.
 Arthropatie 181 (R) *Krüger*.
 — 356 (R) *Kienböck*.
 Arthropathie bei Tabes 205 (L) *Kienböck*.
 Arthropathie des Schultergelenks 470 (L) *Kienböck*.
 Arthropathie (Syringomyelie) 491 (R) *Kienböck*.
 Asphyxie 209 (L) *Gasteln*.
 Astral-Verstärkungsschirm 281 (L) *Köhler*.
 Atlas 156 (L) *Carson*.
 — 218 (R) *Grashey*.
 Atlasfraktur 100 (L) *Schneider*.
 Atlasluxation 210 (L) *Ludloff*.
 Atmosphäre 19 (R) *Kilner*.
 Atmung 107 (L) *Gocht*.
 Atom 285 (L) *Rutherford*.
 Aufnahmeapparat 430 (L) *Klieneberger*.
 Aufnahmen, medizinisch-kinematographische — 336 (L) *Stein*.
 — medizinisch-photographische — 336 (L) *Stein*.
 — (natürliche Farben) 350 (R) *Schmidt, Fritz*.
 Auge 290 (L) *Seeligsohn*.
 — 434 (L) *Sattler*.
 — 510 (R) *Meyer, Hans*.
 Augen-Fremdkörper 64 (L) *Chevallereau*.
 Augenerkrankungen 161 (L) *Flemming*.
 Augenheilkunde 332 (L) *Chalupecky*.
 — 341 (L) *Stargardt*.
 — 403 (R) *Stargardt*.
 Augenhöhlen-Röntgenaufnahmen 107 (L) *Wätzold*.
 — 359 (R) *Langenhan und Wätzold*.
 Augenkammer 325 (K) *Wessely*.
 Augenperforation 75 (R) *Jung*.
 Augenzona 290 (L) *Huet*.
 Ausbleichen von Farbstoffen 62 (L) *Kümmell*.
 — 62 (L) *Schwezew*.
 — 335 (L) *Kümmell*.
 Ausbleichverfahren 106 (L) *Stahel*.
 — 377 (L) *Limmer*.
 — 392 (R) *Limmer*.
 — 422 (L) *Limmer*.
 Autochromaufnahmen 237 (L).
 Autochromplatte 336 (L) *Schüller*.
 — 461 (R) *Schüller*.
 Autochromplatten 62 (L) *Forster*.
 — 163 (L) *Weissermel*.
 Auto-Intoxikation 93 (L) *Goldthwait*.
 Autolyse 317 (R) *Minami*.
 Aziditätsbestimmung 59 (L) *Schlesinger*.
 Bad Landeck i. Schl. 432 (L) *Lachmann*.
 Bakterien 283 (L) *Omeliansky*.
 — 283 (L) *Omeliansky*.
 — leuchtende — 458 (R) *Omeliansky*.
 Bakterizidität 283 (L) *Jansen*.
 Balneologie 332 (L) *Kisch*.
 Balneologische Mitteilungen 332 (L) *Curupi*.
 Balneotherapie 474 (L) *Kisch*.
 Bariumsulfat 160 (L) *Peyer*.
 — 192 (R) *Peyer*.
 — 381 (L) *Schwarz, G.*
 — 407 (R) *Schwarz, G.*
 — 407 (R) *Bachem*.
 Barlowsche Krankheit 328 (L) *Bendix*.
 Baryum sulfuricum (Nomenklatur) 331 (L) *Schwarz*.
 Basalzellenkrebs 187 (R) *Körbl*.
 — 207 (L) *Körbl*.
 Basedow 159 (L) *Rare*.
 — 207 (L) *Ledoux-Lebard*.
 — 286 (L) *Chartier*.
 — 287 (L) *Bergonié und Spéder*.
 — 288 (L) *Ledoux-Lebard*.
 — 331 (L) *Ledoux-Lebard*.
 — 442 (R) *Perelmann*.
 — 473 (L) *Stoney*.
 — 505 (R) *Berger und Schwab*.
 — 505 (R) *Hooton, H. William*.
 Basedowsche Krankheit 159 (L) *Pereschinkin*.
 — — 380 (L) *Hooton*.
 — — 402 (R) *Ledoux-Lebard*.
 Baueingeweide 93 (K) *Goldthwait*.
 Bauchorgane 278 (L) *Chilaiditi*.
 Beckenbrüche 469 (L) *Goldberg, F. H.*
 Beckische Wismutsalbe 332 (L) *Brandes*.
 Behandlung 36 (R) *Werner und Caan*.
 Beinbrüche (K) *Florschütz*.
 Belastung 515 (R) *Klingelfuss*.
 Belichtungstabelle 201 (K) *Stein*.
 Belichtungstabellen 62 (L) *Dobe*.

Beranekserum 478 (L) *Siebenmann*.
 Bestrahlung 161 (L) *Bayet*.
 — mit Filtration 162 (L) *Spéder*.
 Bestrahlungen 164 (L) *Czyborra*.
 Bestrahlungsbinde 280 (L) *Bacher*.
 Bestrahlungsfeld 431 (L) *Nogier*.
 Bestrahlungsgefahr 430 (L) *Regaud-Lacassagne* und *Nogier*.
 Betrachtungsapparat 254 (K) *Hegener*.
 Bewegungsvorgänge (innerer Organe) 324 (K) *Küpferle*.
 Bichromatsalze 384 (L) *Kösters*.
 Bildverzerrung 62 (L) *Seemann*.
 Bindehauttuberkulose 384 (L) *Rollier* und *Bord*.
 Bismutum subnitricum 381 (L) *Brandes*.
 Blasen Chirurgie 164 (L) *Kolischer*.
 Blasendivertikel 60 (L) *Garratt*.
 Blasenkrankungen 434 (L) *Keyes*.
 Blasengeschwülste 61 (L) *Paschke*.
 — 434 (L) *Kutner*.
 Blasenhalshals 158 (L) *Marquès* u. *Desmonts*.
 Blasenhalshalsverlagerung 234 (R) *Marquès* und *Desmonts*.
 Blasensteine 101 (L) *Josserand*.
 — 279 (L) *Thurstan-Holland*.
 — 361 (R) *Thurstan-Holland*.
 Blasantuberkulose 286 (L) *Buscarlet*.
 Blasantumoren 163 (L) *Grandjean*.
 — 477 (L) *Thomas*.
 Blausucht 337 (L) *Mohr*.
 Blättchenelektroscopie 476 (L) *Lichtenecker*.
 Blei 284 (L) *Holmes*.
 Bleichen 284 (L) *Kobilinsky*.
 Bleisalz 457 (R) *Prado Tagle*.
 Blendenverfahren 513 (R) *Bucky*.
 Blitzlichtaufnahmen 107 (L) *Starck*.
 — 466 (K) *Dessauer*.
 Blitzlicht-Photographie 275 (L) *Beck*.
 — 350 (R) *Beck*.
 Blut 159 (L) *Aubertin*.
 — 160 (L) *Aubertin*.
 — 160 (L) *Lhermite*.
 — 165 (L) *Aubertin*.
 — 166 (L) *Aubertin*.
 — Emanationsgehalt des — 455 (R) *Engelmann*.
 — 456 (R) *Brill* und *Zehner*.
 Blutanreicherung 375 (K) *Gudzent*.
 — 454 (R) *Lazarus*.
 Blutbefunde 42 (R) v. *Jagié*, *Schwarz* und v. *Siebenrock*.
 Blutbild 332 (L) *Brill* und *Zehner*.
 Blutdruck 163 (L) *Šlavik*.
 — 209 (L) *Carrière*.
 — 335 (L) *Carrière*.
 Blutdruckveränderungen 289 (L) *Zimmern* und *Cöttenott*.
 Blutgefäßsystem 103 (L) *Loewy*.
 — 146 (R) *Loewy, A.*
 Blutkörperchen, weisse — 455 (R) *Levy, Margarete*.

Blutlaugensalzwächer 106 (L) *Stenger* und *Heller*.
 Blutserum 287 (L) *Scott*.
 Blutungen, klimakterische — 331 (L) *Runge*.
 — — 502 (R) *Runge*.
 Blutuntersuchungen 237 (R) *Aubertin*.
 Bogenspektrum 383 (L) *Oellers*.
 Bougies, Hyperämie hervorrufende — 383 (L) *Kobelt*.
 Bösartige Erkrankungen 83 (R) *Donald* und *Ross*.
 — — 103 (L) *Macdonald*.
 — — 275 (L) *Dominici* und *Warden*.
 — — 390 (R) *Dominici*.
 Bösartige Geschwülste 276 (L) *Arteninoff*.
 Bösartige Tumoren 283 (L) *Macdonald*.
 Brachydaktylie 164 (L) *Bennecke*.
 — 470 (L) *Melchior*.
 Brambach 283 (L) *Weidig*.
 Brambachquelle 162 (L) *Czapski* — 327 (L) *Fresenius*.
 Brennfleck 431 (L) *Walter, B.* — 515 (R) *Klingelfuss*.
 Brennfleck-Veränderlichkeit (der Röntgenröhre, scharf zeichnende Röhre) 515 (R) *Walter*.
 Bromöldruckverfahren 287 (L) *Mayer*.
 Bromsilbergelatineplatte 231 (L) *Chanoz*.
 Bronchialdrüsen-Tuberkulose 278 (L) *Pfeiffer*.
 — — 519 (K) *Keiner*.
 Bronchialfremdkörper 157 (L) *Bannes*.
 Bronchialektasien 425 (L) *Volhard*.
 Bronchien 288 (L) *Meyer*.
 Bronchoskopie 471 (L) v. *Eicken*.
 Bronchus 101 (L) *Goris*.
 Bruchsackinhalt 279 (L) *Pirie*.
 Brüche des Daumengrundgliedes 354 (R) *Bähr*.
 Brustkorbdurchmesser 319 (K) *Kreuzfuchs*.
 Brusthöhle 313 (R) *Albanus*.
 Brunnengeist 199 (K) *Lazarus*.
 — 382 (L) *Lazarus*.
 — 449 (R) *Lazarus*.
 Brunstcharaktere 289 (L) *Halban*.
 Bursitis 59 (L) *Holzknicht*.
 — 179 (R) *Holzknicht*.
 — calcarea 98 (L) *Haenisch*.
 — — 179 (R) *Haenisch*.
 — — 386 (L) *Wrede*.
 — subacromio-deltaidea 470 (L) *Panner*.
 Büttenquelle-Emanatorium 161 (L) *Krieg*.
 „Bythmeur“ 405 (R) *Breining*.
 Caesiumdampf 283 (L) *Dunoyer*.
 Calcaneus-Exostosen 356 (R) *Schal*.
 Calcaneusfraktur 70 (R) *Ludloff*.
 Calcaneussporn 377 (L) *Brüll*.
 Carcinom 60 (L) *Skinner*.
 — 91 (K) *Skinner*.

- Carcinomatosis 92 (K) *Boggs*.
 Carpalia 488 (R) *Fischer, Heinrich*.
 Cer-Thordioxyd 318 (K) *Grunmach*.
 Cer-Thoriumpräparat 158 (L) *Grunmach*.
 Cervixcarcinom 385 (L) *Haendly*.
 Chemotherapie 380 (L) *Morton*.
 Chinesenfuß (Röntgenaufnahme) 378 (L)
 Presse méd. 1912. Nr. 61.
 Chirurg., Arbeitsstätte der — 391 (R)
Langemak.
 Chirurgie 57 (L) *Tillmann*.
 — 265 (K) *Sticker*.
 — Lehrbuch der allgemeinen — 469 (L)
Lexer.
 — Handbuch der praktischen — 469 (L)
v. Bruns, Garré und Küttner.
 — — — 484 (R) *v. Bruns, Garré*
und Küttner.
 Chirurgische Tuberkulose 62 (L)
Lenormant.
 Chlor 434 (L) *Ludlam*.
 Chloralhydrat-Gelatine 287 (L) *Renger-*
Patzsch.
 Cholecystitis 165 (L) *Desternes*.
 — 330 (L) *Schlesinger*.
 — 393 (R) *Schlesinger, Emmo*.
 — 416 (K) *Schlesinger, Emmo*.
 Cholelithiasis 278 (L) *Dohan*.
 — 330 (L) *Schlesinger*.
 — 371 (R) *Dohan*.
 — 393 (R) *Schlesinger, Emmo*.
 — 416 (K) *Schlesinger, Emmo*.
 Cholin 520 (K) *Werner*.
 Cholinsalze 520 (K) *Szécsi*.
 Chondrodysplasie 100 (L) *Kuh*.
 — 178 (R) *Kuh*.
 Chopartgelenkluxation 181 (R) *Müller*.
 Chromo-Radiometer 101 (L) *Bordier*.
 — 209 (L) *Bordier*.
 — 310 (R) *Bordier*.
 Chromsäure 135 (R) *Culver*.
 Coecum mobile, 279 (L) *Merkens*.
 Cökaltumoren 324 (K) *Lohfeldt*.
 Colitis ulcerosa 472 (L) *Stierlin*.
 Collum scapulae-Frakturen 58 (L) *Grune*.
 Colon 253 (K) *v. Bergmann*.
 Colon descendens 32 (R) *Groedel und*
Seyherth.
 Colon transversum 206 (L) *Smoler*.
 — 372 (R) *Smoler*.
 Colospasmus 330 (L) *Singer und*
Holzknacht.
 Corrigansche Krankheit 329 (L) *Γargas*.
 Corpus liberum (Tafocruralgelenk) 470
 (L) *Mosenthal, A*.
 Coxa valga 422 (L) *Franke*.
 — — 107 (L) *Preiser*.
 — — 205 (L) *Ombredanne*.
 — — 277 (L) *Mendler*.
 — — 424 (L) *Perrin*.
 Coxa vara-Bildung 17 (R) *Preiser*.
 — 58 (L) *Preiser*.
 Coxa vara traumatica 486 (R) *Landwehr*.
 Coxitis 205 (L) *Lance*.
 — 206 (L) *Tridon*.
 — 277 (L) *Klennn*.
 Cystinsteine 466 (K) *Rindfleisch*.
 Cystinurie 466 (K) *Rindfleisch*.
 Cystoröntgenographie 427 (L) *Leguen,*
Papin, Maingot.
 Dacryocystitis 492 (R) *Rhesc*.
 Dämpfe 102 (L) *Chapman*.
 Därrische Dermatose 289 (L) *Ritter*.
 Darm 99 (L) *Casé*.
 — 107 (L) *Holzknacht*.
 — 125 (R) *Casé*.
 — 161 (L) *Strasburger*.
 — 165 (L) *Le Bon*.
 — 194 (R) *Strasburger*.
 — 197 (K) *Markovic*.
 — 288 (L) *Lebom und Aubourg*.
 — 379 (L) *Casé*.
 — 379 (L) *Schwarz*.
 Darmbewegung 321 (K) *Weiland*.
 — 324 (K) *Meyer-Betz und Gebhardt*.
 Darmbewegungen 426 (L) *Meyer-Betz*
und Gebhardt.
 Darmdiagnostik 253 (K) *Groedel*.
 Darmerkrankungen 337 (L) *Hoffmann*.
 — 206 (L) *Berger und Henius*.
 — 368 (R) *Kienböck*.
 Darmkontraktion 64 (L) *Lebon und*
Aubourg.
 Darmkrankheiten 471 (L) *Minkowski*.
 Darmleiden 158 (L) *Grunmach*.
 Darmmotilität 322 (K) *Jonas*.
 Darmradiologie 157 (L) *Rock*.
 Darm-Röntgenuntersuchung 500 (R)
Schwarz.
 Darmspasmen 323 (K) *Matthes*.
 Darmsteine 426 (L) *Arcelin*.
 Darm- und Magenkanal 258 (K)
 Darm- und Magenerkrankungen 278 (L)
Berger und Henius.
 — 279 (L) *Kienböck*.
 Defekt der Ulna 470 (L) *Schwarzbach*.
 Defekt der Tibia 470 (L) *Schwarzbach*.
 Dekomposition (des Wassers) 335 (L)
Kernbaum.
 Dermatitis 430 (L) *Regad*.
 — 473 (L) *Regad*.
 Dermatologie 99 (L) *Siebert*.
 — 135 (R) *Joseph und Conrad Siebert*.
 — 276 (L) *Troppauer*.
 — 380 (L) *Klingmüller*.
 Dermatologische Radiumbehandlung 61
 (L) *Dremo*.
 Desensibilisierung 380 (L) *Schmidt, H. E.*
 Desodorisierung 284 (L) *Kobilinsky*.
 Dextrokardie 123 (R) *Krstic*.
 Diabetes insipidus 249 (R) *Bach*.
 Diagnose, bronchoskopische — 337 (L)
Ephraim.

- Diapositivplatten 336 (L) *Trivelli*.
 Diätetik 327 (L) *Schittenhelm* und
Schmid, J.
 — 330 (L) *Leven*.
 Diathermie 61 (L) *Kowarschik*.
 — 78 (L) *Nagelschmidt, F.*
 — 89 (R) *Kowarschik*.
 — 106 (L) *Nagelschmidt*.
 — 163 (L) *Nagelschmidt*.
 — 251 (K) *Bennecke*.
 — 380 (L) *Müller*.
 — 383 (L) *Humphris*.
 — 383 (L) *Müller, Chr.*
 — 430 (L) *Bergonié*.
 — 433 (L) *Baïsch*.
 — 433 (L) *Bergonié*.
 — 434 (L) *Réchou*.
 — 434 (L) *Sattler*.
 — 477 (L) *Sattler*.
 Diathermieapparat 209 (L) *Broca*.
 Diathermiebehandlung 88 (R) *Stein*.
 — 247 (R) *Nagelschmidt*.
 — 290 (L) *de Martel*.
 — 434 (L) *Kalker*.
 Diathese, hämorrhagische — 336 (L)
n. Decastelle.
 Dickdarm 33 (R) *Haenisch, F. G.*
 — 34 (R) *Bloch*.
 — 59 (L) *Grödel* und *Schenck*.
 — 63 (L) *Hermann*.
 — 99 (L) *Holst* und *Schlesinger*.
 — 100 (L) *Strauss*.
 — 107 (L) *Haenisch*.
 — 108 (L) *le Bon* et *Aubourg*.
 — 124 (R) *Groedel* und *Schenck*.
 — 151 (K) *Haenisch*.
 — 166 (L) *Haenisch*.
 — 166 (L) *Krauss*.
 — 206 (L) *Cohn, M.*
 — 230 (R) *Krauss*.
 — 279 (L) *Schwarz G.*
 — 288 (L) *Schwarz*.
 — 323 (K) *v. Bergmann*.
 — 329 (L) *Aubourg*.
 — 372 (R) *Holst* und *Emmo Schlesinger*.
 — 372 (R) *Schwarz*.
 — 379 (L) *Albrecht*.
 — 379 (L) *Haenisch*.
 — 379 (L) *Kaestle* und *Bruegel*.
 — 385 (L) *Burkhardt*.
 — 376 (R) *Paul*.
 — 425 (L) *Barclay*.
 — 472 (L) *Schwarz* und *Novascinsky*.
 Dickdarmbewegung 98 (L) *Rieder*.
 — 228 (R) *Rieler*.
 Dickdarmbewegungen 130 (R)
G. v. Bergmann und *Lenz*.
Dickdarmfunktion 111 (O)
G. v. Bergmann.
 — 111 (K) *Stierlin* und *Fritzsche*.
 Dickdarmkarzinom 33 (R) *Haenisch G. F.*
 Dickdarm-Neubildungen (intraabdomi-
 nale) 501 (R) *Stierlin*.
 Dickdarmperistaltik 33 (R) *Fischl* und
Porges.
 Dickdarmstenose 158 (L) *v. Czyhlarz*
 und *Selka*.
 — 320 (K) *Schwarz*.
 — 426 (L) *Pförringer*.
 — 501 (R) *Pförringer*.
 Dick- und Dünndarmstenose 229 (R)
Czyhlarz und *Selka*.
 Dielektrika 287 (L) *Szivecsy* und *Schäfer*.
 — 432 (L) *Bialobjeski*.
 Digestionstractus 48 (R) *Johnson*.
 — 60 (L) *Hernaman-Johnson*.
 — 206 (L) *Schwarz, G.*
 Digestionstrakt 210 (L) *Schwarz, G.*
 — 363 (R) *Schwarz*.
 Dioradin 103 (L) *Bernheim*.
 — 166 (L) *Stonay*.
 — 241 (R) *Bernheim*.
 Dioradinbehandlung 432 (L) *Wall*.
 Dioradinbehandlung 446 (R) *Wall*.
 Direkt oder indirekt? 430 (L)
Christen, Th.
 Distanzmesser 256 (K) *Lenz*
 Distensionsluxationen 424 (L)
Joachimsthal.
 Diurese 209 (L) *Carrière*.
 Diuretikum 82 (R) *Grin*.
 — 103 (L) *Grin*.
 Divertikel 13 (R) *Stark, Hugo*.
 Doppelstativ 464 (K) *Fränkel*.
 Doppelstimme 238 (L) *Schleier*.
 Dornaer Heilquellen 242 (R) *Curupi*.
 — — 444 (R) *Curupi*.
 Dorner Heilquellen 382 (L) *Curupi*.
 Dorna-Watra 282 (L) *Curupi*.
 Dosimetrie 98 (L) *Christen*.
 — 239 (R) *Christen*.
 — 330 (L) *Schwarz*.
 — 406 (R) *Schwarz, G.*
 Dosimeterhalter 256 (K) *Lenz*.
 Dreifarben-Durchsichtsbilder 62 (L)
Leiber.
 Dreifarbenphotographie 421 (L)
v. Hübl.
 Dreifarben-Gummidruck 107 (L) *Leiber*.
 Druckluft 255 (K) *Maver*.
 Drüsenrezidive 521 (K) *Sticker*.
 Drüsenverkalkung 427 (L) *Delhern*.
 — 427 (L) *Spéder*.
 Drüsenschichten 20 (R) *Lotsi*.
 Drüsen- und Lungenhilustuberkulose
 22 (R) *Philippi*.
 Ductus Botalli 278 (L) *Weicksel*.
 — — 361 (R) *Weicksel*.
 Dünndarm 379 (L) *Kaestle* und *Bruegel*.
 Dünn- und Dickdarm 164 (L) *Kaestle*
 und *Bruegel*.
 Dünndarmbewegungen 206 (L)
Küpferte.
 — (radiologische Beobachtungen) 499
 (R) *Küpferte*.

- Dünndarmbewegung 324 (K) *Kaestle*.
 Dünndarmstenose 158 (L) v. *Czyhlarz*
 und *Selka*.
 — 227 (R) *Schwarz, G.*
 — 320 (K) *Schwarz*.
 Dünn- und Dickdarmstenose 229 (R)
Czyhlarz und *Selka*.
 Dünndarmverengung 100 (L) *Novak*.
 — 228 (R) *Nowak*.
 Duodenum 164 (L) *Baron*.
 — 395 (R) *Jordan*.
 — 426 (L) *Cole*.
 Duodenale Affektionen 379 (L) *Baron*
 und *Barsony*.
 Duodenal- und Magengeschwür 225 (R)
Adler und *Asbury*.
 Duodenalgeschwüre 60 (L) *Adler*.
 — 92 (K) *Skinner*.
 — 158 (L) *Adler* und *Asbury*.
 — 278 (L) *Ewald*.
 — 371 (R) *Ewald*.
 — 426 (L) *Kreuzfuchs*.
 — 471 (L) *Cole*.
 — 499 (R) *Kreuzfuchs*.
 Duodenalstenose 164 (L) *Elischer*.
 — 278 (L) *Assmann* und *Becker*.
 — 278 (L) *Dohan*.
 — 371 (R) *Dohan*.
 — 394 (R) *Jonas*.
 Duodenalverschluss 32 (R) *Jordan*.
 Durchdringungsvermögen 192 (R)
Chas und *Lindemann*.
 Durchdringungsvermögen 203 (L)
Lindemann.
 Durchdringungsfähigkeit 280 (L)
Frank-Schultz.
 Durchlässigkeit der Extremitäten 210
(L) *Bouchacourt*.
 Durchleuchtungsapparat 332 (L) *Tornai*.
 Durchleuchtungsschirm 201 (K) *Stein*.
 Dysostosis cranio-facialis 471 (L)
Crouzon.
 Echinokokkenzysten 329 (L) *Desmarest*.
 Eierstock 93 (K) *Potter*.
 — 160 (L) *Gallo*.
 Eierstöcke 137 (R) *Simon*.
 Eingeweide 165 (L) *Aubourg*.
 Einzelschlagaufnahmen 256 (K) *Lasser*.
 Einzelschlagverfahren 99 (L) *Dessauer*.
 Ekzeme 65 (L) *Wickham* und *Degrans*.
 Elektrische Ladung 283 (L) *Baldit*.
 Elektrische Ströme 209 (L) *Caillaud*.
 Elektrischer Geschmack 106 (L)
Heumann.
 Elektrisches Leitvermögen 287 (L)
Szinessy und *Schäfer*.
 Elektrisierung 281 (L) *Bedraag*.
 — 282 (L) *Hurmuzescu*.
 Elektrizität 163 (L) *Ceresole*.
 — 176 (R) *de Courmelles*.
 — 209 (L) *Machado*.
 Elektrizität 275 (L) *Boruttan* und *Mann*.
 — Handbuch der — 390 (R) *Boruttan*.
 — — 421 (L).
 Elektrizitätsleitung 208 (L) *Lenard*.
 Elektro-Auskunftei 484 (R) *Heber*.
 Elektrochemie 433 (L) v. *Hevesy*.
 — 476 (L) v. *Hevesy*.
 Elektrochirurgie 69 (R) *Werner* und
Caan.
 Elektrodiagnostik 97 (L) *Cohn*.
 Elektrokardiogramm 164 (L) *Mohr*.
 Elektrokardiograph 106 (L) *Nicolai*.
 Elektrokardiographische Aufnahmen 465
(K) *Th.* und *F. M. Groedel*.
 Elektrokaustik 90 (R) *Hirschberg*.
 — 473 (L) *Siebenmann*.
 Elektromagnetismus 469 (L) *Block*.
 Elektromedizinische Diagnostik 286 (L)
Sommer.
 Elektrometer 476 (476) *Hoffmann, G.*
 Elektrone 105 (L) *Fredenhausen*.
 Elektronen 433 (L) *Righi*.
 — 476 (L) *Righi, A.*
 Elektroskop 476 (L) *Salles*.
 Elektrotherapie 97 (L) *Cohn*.
 — 155 (L) *de Courmelles*.
 — 275 (L) *Martin*.
 Elemente 332 (L) *Chapman*.
 Elephantiasis 100 (L) *Ruge*.
 Ellbogenfraktur 378 (L) *Trinci*.
 Ellbogenfrakturen 423 (L) *Dubory*.
 Ellbogengegend 164 (L) *Hirsch*.
 Ellbogengelenk 101 (L) *Laureys*.
 — 108 (L) *Laureys*.
 Emanation 284 (L) *Kionka*.
 — 285 (L) *Weidig*.
 — 310 (R) *Kionka*.
 — Röntgenstrahlen) 332 (L) *Bragg*.
 — 332 (L) *Droz*.
 — 375 (K) *Strassburger*.
 Emanationsapparat 162 (L) *Schneckenberg*.
 Emanationsgehalt 282 (L) *Engelmann*.
 Emanationshaltige Luft 284 (L) *Eckmann*.
 Emanationstherapie 432 (L) *Sommer, E.*
 Emanationswasser 282 (L) *Engelmann*.
 — 455 (R) *Engelmann*.
 Emanometer 333 (L) *Danne*.
 Emission 336 (L) *Schaum* und *Wüstenfeld*.
 Englische Bäder 382 (L) *Charles-Gibson*.
 Enteralgie 343 (K).
 Entwicklung in 1911 161 (L) *Eichholz*.
 Entwicklungsphysiologische Experi-
 mente 61 (L) *Hertwig*.
 Enzyme 286 (L) *Chauchard* und *Mazoué*.
 Eosinophile Zellen 381 (L) *Aubertin*
 und *Giroux*.
 Epicondylusbrüche 355 (R) *Hartmann*.
 Epicondylus internus femoris-Ab-
 sprengungsfraktur 59 (L) *Draudt*.
 Epidermis 429 (L) *Nogier* und *Regaud*.
 Epididymitis 207 (L) *Braendle*.
 Epididymitis, gonorrhöische — 431 (L)
de Beurmann, Regnault et Cottin.

- Epikondylusbrüche 100 (L) *Hartmann*.
 Epilepsie 92 (K) *Pancoast*.
 — 385 (L) *Desternes*.
 Epiphysenlösung (Femur) 486 (R)
Landwehr.
 Epiphysenknorpel 252 (K) *Reyher*.
 Epiphysitis 490 (R) *Kennedy*.
 Epitheliom 383 (L) *Sierra*.
 — 386 (L) *Morton*.
 Epitheliome 135 (R) *Culver*.
 — 159 (L) *Raterca*.
 — 288 (L) *Lomon*.
 — 472 (L) *Callomon*.
 Erde 163 (L) *Laby*.
 Erdkugel 285 (L) *Moureu*.
 Erkrankungen, innere — 338 (L) *Brasch*.
 Erregungskoeffizient 106 (L) *Zanietowski*.
 Erwidern an die Herren Mache und
 St. Meyer 475 (L) *Engler* u. *Sieveling*.
 Erythema nodosum 278 (L) *Kober*.
 Erze 284 (L) *Burkser*.
 Eventratio diaphragmatica 253 (K) *Lorey*.
 — — 425 (L) v. *Eggeling*.
 — — 425 (L) *Stintzing*.
 — — 471 (L) *Scheidemantel*.
 Exophthalmus 277 (L) *Boine* und *Titz*.
 Exostose 186 (R) *Frey*.
 — 101 (L) *Buisson*.
 Exostosen 277 (L) *Schaal*.
 — 328 (L) *Mohr*.
 — 424 (L) *Mohr*, *H*.
 Expositions-differenz 336 (L) *Trivelli*.
 — 461 (R) *Trivelli*.
 Expositionszeit bei Röntgenaufnahmen
 (L) *Bardachzi*.
 Extraterine Gravidität 19 (R) *Dragutin*
Schwarz.
 Extrateringravidität 472 (L) *Zurhelle*.
 Extremitätsmissbildungen 59 (L) *Scheffen*.
 Extremitätenverbildung 182 (R)
Glaessner.
Fach- und Amateurphotographen 97 (L)
Spörl.
 Farbenempfindlichkeit 62 (L) *Winter*.
 — 63 (L) *Winther*.
 — 251 (R) *Winther*.
 — 336 (L) *Winther*.
 Farbenlehre 196 (L) *Exner*.
 Farbenphotographie 163 (L) *Weissermcl*.
 — 328 (L) Herausgeber *Fritz Schmidt*.
 — 377 (L) *Couste*.
 Farbige Photographien 106 (L) *Stahel*.
 Favus 328 (L) *Bardin*.
 Femur, suprakondyläre Spontanfraktur
 der — 423 (L) *Chrysospathes*.
 Femurepiphysse 101 (L) *Bälli*.
 Femurexostose 102 (L) *Arrizabalaga*
 und *Princivalle*.
 Femurkopffraktur 424 (L) *Moravck*.
 Femurmissbildung 17 (R) *Cussel*.
 Femursarkom 428 (L) *Imbert* und
Marquès.
 Fermente 108 (L) *Weil*, *F*.
 — 384 (L) *Kreibich*.
 Fermentwirkung 162 (L) *Körösy*.
 — 195 (R) r. *Körösy*.
 Fernaufnahme 281 (L) *Dessauer* und
Hergenhahn.
 Fernaufnahmen mit Röntgenstrahlen
 331 (L) *Dessauer* und *Hergenhahn*.
 — — — 405 (R) *Dessauer* und
Hergenhahn.
 Fernregulierung 102 (L) *Haenisch*.
 — 192 (R) *Loose*.
 Fernwirkung 378 (L) *Wertheimer*.
 Fette 284 (L) *Kobilinsky*.
 Fettleibigkeit 163 (L) *Spéder*.
 — 286 (L) *Amblard*.
 — 289 (L) *Amblard*.
 Fibrolysinbehandlung 473 (L) *Böttcher*.
 — 511 (R) *Böttcher*.
 Fibrome 385 (L) *Chéron* und *Bouchacourt*.
 — 386 (L) *Laquerrière*.
 — 386 (L) *Chéron* und *Bouchacourt*.
 — 429 (L) *Laquerrière*.
 — 429 (L) *Laquerrière* und *Loubier*.
 Fibula 470 (L) *Böcker*, *W*.
 Fibuladefekt 197 (K) *Krstić*.
 — 424 (L) *Klar*, *M*.
 Filteranordnung 46 (R) *Bordier*.
 Filterstrahlung 237 (R) *Spéder*.
 Fingerfrakturen 423 (L) *Hohmann*.
 Fingermissbildungen 470 (L) *Scharf*, *A*.
 Finsenlampe 162 (L) *Lundsgaard*.
 — 384 (L) *Fujinami*.
 Fistel 382 (L) *Brandes*.
 Fistula gastrocolica 330 (L) *Vorrhoere*.
 Flammen 208 (L) *Lenard*.
 Flexura sigmoidea 98 (L) *Schmidt*.
 — — 130 (R) *Schmidt*.
 Fluoreszierende Stoffe 105 (L)
Nagelschmidt.
 Föten, syphilitische 319 (K) *Alexander*, *B*.
 Foetus in utero 158 (L) *Cuzzi*.
 Fractura scapulae 328 (L) *Preiser*.
 Fragilitas ossium 470 (L) *Hammond*.
 Fraktur 277 (L) *Schepelmann*.
 — am Epicondylus internus femoris 15
 (R) *Draudt*.
 — des Epistropheus 18 (R) *Dalla Vedova*.
 — des Sternum 18 (R) *Dalla Vedova*.
 Frakturen 14 (R) *Plagemann*.
 — 64 (L) *Deslongchamps*.
 — 100 (L) *Bähr*.
 — 108 (L) *Raoult-Deslongchamps*.
 — 252 (K) *Grässner*.
 — 288 (L) *Morton*.
 — 378 (L) *Bockenheimer*.
 Frakturenbehandlung 92 (K) *Hammond*.
 Frakturen des Olecranon 422 (L)
Alglave.
 Frakturrenagelung 205 (L) *Morris*.
 Frauenheilkunde 377 (L) *Pöhn*.
 — 422 (L) *Pöhn*.

- Frauenkrankheiten, Technik der Röntgenbehandlung bei** — 463 (K) *Innemann.*
Freiluftbehandlung 384 (L) *Hüssy.*
Fremdkörper 98 (L) *Schmidt.*
 — 101 (L) *Goris.*
 — 130 (R) *Schmidt.*
 — 156 (L) *Mazères.*
 — 158 (L) *Wessely.*
 — 266 (K) *Glücksman.*
 — 277 (L) *Henrard.*
 — 288 (L) *Meyer.*
 — 330 (L) *Karewski.*
 — 330 (L) *Ratera.*
 — 431 (L) *Wullyamoz.*
 — 471 (L) *v. Ficken.*
 — 472 (L) *Wullyamoz.*
 — des Auges 19 (R) *Fasek.*
 — (Hals) 493 (R) *Henrard.*
 — des Oesophagus 24 (R) *Quiring.*
Fremdkörper-Extraktion 64 (L) *Deslongchamps.*
 — 329 (L) *Glücksman.*
Fremdkörperlokalisation 164 (L) *Reichmann.*
Fremdkörper, intraokulare 310 (R) *Wessely.*
Frequenzströme, hohe, 335 (L) *Herzfeld.*
Follikelkatarrh 162 (L) *Lundsgaard.*
Frühreaktion 98 (L) *Schmidt.*
 — 207 (L) *Ceresole.*
 — 429 (L) *Becker.*
 — 430 (L) *Marquès.*
 — 430 (L) *Marquès, H.*
Fulguration 290 (L) *de Keating-Hart.*
Fulgurationsmethode (nach Keating-Hart) 477 (L) *Seaman Bainbridge.*
Fussdeformität 156 (L) *Natzler.*
 — 355 (R) *Natzler.*
Fuss- und Handwurzelknochen 16 (R) *Preiser.*
Fussverletzung 468 (L) *Destot.*
Fussverrenkungen 156 (L) *Moreau.*
Fussverstauchung 328 (L) *Ewald.*
Fusswurzelsarkome, über — 310 (L) *Stern.*

Gallenblaseninfektion 471 (L) *Cole.*
Gallensäuren 394 (R) *Singer u. Glässner.*
Gallensteine 252 (K) *Edling.*
 — 252 (K) *de Quervain, Immelmann und Fränkel.*
 — 422 (L) *Lenné.*
Gartenerde 98 (L) *Ruediger.*
 — 137 (R) *Ruediger.*
Gasblasen 105 (L) *Bloch.*
Gase 281 (L) *Beatty.*
 — 332 (L) *Owen.*
 — 333 (L) *Chadwick.*
 — 334 (L) *Hovarik.*
Gastralgie 318 (K) *Grunmach.*
Gastrektasie 320 (K) *Schenck.*

Gastroenterostomie 330 (L) *Hesse.*
 — 426 (L) *Hesse.*
Gastroptose 129 (R) *F'reund, L.*
 — 320 (K) *Schenck.*
 — 394 (R) *Fischer und Axel Borghjärg.*
 — 472 (L) *Schlesinger.*
Gastro-Pyloro-Duodenoptose 330 (L) *Schlesinger.*
Gastrospasmus 330 (L) *Schlesinger.*
 — 393 (R) *Schlesinger, Emmo.*
 — 416 (K) *Schlesinger, Emmo.*
Gasunterbrecher 431 (L) *Regaud und Nogier.*
Gaswechsel 474 (L) *Bernstein.*
Geburtshilfe 99 (L) *Runge.*
 — 132 (R) *Runge.*
 — 280 (L) *Runge.*
 — 377 (L) *Pöhn.*
 — 422 (L) *Pöhn.*
 — (Röntgenstrahlen) 463 (K) *Heynemann.*
Gefässe, grosse — 301 (R) *Schwarz.*
Gefäß- und Herzkrankheiten 286 (L) *Brieger.*
Gehirn 378 (L) *Anodi.*
 — Schussverletzung des — 471 (L) *Jaeger.*

Gehörgangverschluss 186 (R) *Frey.*
Geisslersche Röhren 106 (L) *Cannegieter.*
Geländeaufnahmen 287 (L) *Zachokke.*
Gelenkdeformitäten 165 (L) *Peltesohn.*
 — 327 (L) *Tubby.*
Gelenke 105 (L) *Bardenheuer.*
Gelenkentzündungen 423 (L) *Gebhardt.*
Gelenkerkrankungen 67 (R) *Preiser.*
 — 100 (L) *Ewald.*
 — 327 (L) *Tubby.*
 — 358 (R) *Ewald.*
Gelenkkörper 328 (L) *Lehmann.*
 — 358 (R) *Lehmann.*
Gelenkkrankheiten 204 (L) *Weisz.*
Gelenkmäuse 98 (L) *Reichmann.*
 — 180 (R) *Reichmann.*
Gelenkoperationen 59 (L) *Bockenheimer.*
Gelenkosteomyelitis 277 (L) *Klemm.*
Gelenkrheumatismus 61 (K) *Stiénon.*
 — 282 (L) *Kemen.*
 — 375 (K) *Rumpel.*
Gelenktuberkulose 62 (L) *Bardenheuer.*
 — 335 (L) *Peltesohn.*
 — 412 (R) *Bardenheuer.*
Gelenkveränderungen 98 (L) *Bornstein und Plate.*
 — 181 (R) *Bornstein und Plate.*
Gelodurat kapseln 127 (R) *Fujinami.*
Genu recurvatum 328 (L) *Kirrmision.*
 — — 423 (L) *Curtillet et Lombard.*
 — valgum 205 (L) *Kirrmision.*
Gesamtstoffwechsel 208 (L) *Silbergleit.*
Geschwindigkeitsmessungen d. Röntgenstrahlen 332 (L) *Marx.*
Geschwulst 148 (R) *Finzi.*
Geschwülste 90 (R) *Hirschberg.*

— 159 (L) *Meidner*.
 — 207 (L) *Levy-Dorn, Köhler, Albers-Schönberg*.
 — 208 (L) *Czerny und Caan*.
 — bösartige — 316 (R) *Czerny und Caan*.
 — 516 (K) *Czerny*.
 — 519 (K) *Sticker*.
 — — 444 (R) *Arleninoff*.
 — — 446 (R) *Shaw, Ernest H.*
 — — 506 (R) *Levy-Dorn, Köhler*.
 — — 507 (R) *Albers-Schönberg, Haenisch, Kienböck, Freund*.
 — nichtoperative Behandlung der — 474 (L) *Czerny*.
 — — — 476 (L) *Czerny*.
 Geschwüre 283 (L) *Macdonald*.
 — Röntgentherapie der — 430 (L) *Walther*.
 Gesetz 91 (K) *Brown*.
 Gesichtsnerven 319 (K) *Holzkecht und Hecht*.
 Gestein (Radium) 435 (L) *Ebler*.
 Gewebe 163 (L) *Stephan*.
 Gewebsveränderungen 457 (R) *Prado Tagle*.
 Gewitter 104 (L) *Turpain*.
 Gicht 60 (L) *Gudzent*.
 — 61 (L) *Gudzent*.
 — 61 (L) *Slawik*.
 — 61 (L) *Stiénon*.
 — 81 (R) *Gudzent*.
 — 102 (L) *Jansen*.
 — 102 (L) *Koehler*.
 — 103 (L) *Richter*.
 — 145 (R) *Jansen*.
 — 161 (L) *Cohn, S.*
 — 161 (L) *Haret*.
 — 166 (L) *Cohn, S.*
 — 166 (L) *v. Jaksch*.
 — 276 (L) *Kaplan*.
 — 289 (L) *Horet*.
 — 327 (L) *Schittenhelm und Schmid, J.*
 — 332 (L) *Droz*.
 — 332 (L) *Haret*.
 — 375 (K) *Rumpel*.
 — 391 (R) *Schittenhelm*.
 — 431 (L) *Brugsch*.
 — 432 (L) *Kaplan*.
 — 434 (L) *Bach*.
 — 491 (R) *Brugsch*.
 Gipsverband 100 (L) *Gjurgjevic und Markovic*.
 Gipsverbände 210 (L) *Bouchacourt*.
 Glas 45 (R) *Lindemann*.
 Gleit- und Tiefenpalpation 263 (K) *Hausmann*.
 — — — 263 (K) *Meinertz u. Hausmann*.
 Glutoid- und Geloduratkapseln 98 (L) *Fujinami*.
 Glutoidkapseln 127 (R) *Fujinami*.
 Glühlicht 477 (L) *Meyer, A.*

Glyzyl-Tryptophanreaktion 370 (R) *Kayser*.
 Granulosis rubra 38 (R) *Brändle*.
 — — nasi 472 (L) *Chicotot*.
 Gravesche Krankheit 380 (L) *Hooton*.
 Grätzsche Zellen 98 (L) *Rzewuski*.
 — — 142 (R) *Rzewuski*.
 Grosszehen-Sesambeinfrakturen 156 (L) *Wolf*.
 — 356 (R) *Wolf*.
 Gumma 425 (L) *Albrecht*.
 Gynäkologie 59 (L) *Kelen*.
 — 65 (R) *Wickham und Degrais*.
 — 99 (L) *Runge*.
 — 132 (R) *Runge*.
 — 133 (R) *Fraenkel, M.*
 — 133 (R) *Kelen*.
 — 135 (R) *Immelmann*.
 — 158 (L) *Albers-Schönberg*.
 — 189 (R) *Eymer und Menge*.
 — 207 (L) *Fraenkel*.
 — 207 (L) *Weber*.
 — 210 (L) *Laquerrière*.
 — 276 (L) *Neufeld*.
 — 280 (L) *Fiessler*.
 — 280 (L) *Fraenkel*.
 — 280 (L) *Runge*.
 — 282 (L) *Laquerrière*.
 — 288 (L) *Fränkel*.
 — 289 (L) *Laquerrière und Loubier*.
 — 289 (L) *Weber*.
 — 304 (R) *Weber*.
 — 328 (L) *Preiser*.
 — 331 (L) *Schmidt*.
 — 380 (L) *Krönig*.
 — 380 (L) *Sommer*.
 — 382 (L) *Friedländer, W.*
 — 385 (L) *Gauss*.
 — 416 (K) *Fraenkel*.
 — 427 (L) *Aschheim*.
 — 428 (L) *Fränkel*.
 — 428 (L) *Füth*.
 — 428 (L) *Graessner*.
 — 445 (R) *Laquerrière*.
 — 464 (K) *Fränkel*.
 — 473 (L) *Füth*.
 — 473 (L) *Heynemann*.
 — 473 (L) *Meyer, H.*
 — 473 (L) *Sippel*.
 — (Röntgenbehandlung) 504 (R) *Sippel*.
 — (Röntgenbestrahlung) 503 (R) *Runge*.
 Gynäkologische Bestrahlungen 253 (K) *Albers-Schönberg*.
 Gynäkologische Radiotherapie 276 (L) *Hirsch*.
 Gynäkotheapie 103 (L) *Eckstein*.
 Hacken-Hohlfuss 470 (L) *Pürckhauer*.
 Hämatologie 421 (L) *v. Domarus*.
 Härtegradanpassung 257 (L) *Frank-Schultz*.
 Härtegrade der Röntgenstrahlen 404 (R) *Frank-Schultz*.

- Härtemesser 160 (L) *Broese*.
 — 473 (L) *Christen, Th.*
 Hals 161 (L) *Ouston*.
 Halsrippe 423 (L) *Bibergeil und Blank*.
 Halsrippenskoliose 100 (L) *Miyauchi*.
 — 352 (R) *Miyauchi*.
 Halswirbel, erster und zweiter — 18 (R) *Brill*.
 Halswirbelbrüche 180 (R) *Sonnenburg*.
 Halswirbelfraktur 98 (L) *Lohfeldt*.
 — 156 (L) *Widder*.
 — 179 (R) *Lohfeldt*.
 Halswirbelfrakturen 97 (L) *Boeckel, J. und Boeckel, A.*
 — 119 (R) *Boeckel*.
 Halswirbelsäule 277 (L) *Quetsch*.
 Halswirbelsäulenluxation 156 (L) *Rommel*.
 Halswirbelsäule Totalluxationen 324 (L) *Malkowitz*.
 Halswirbelerletzungen 180 (R) *Brill*.
 Hand 422 (L) *Abadie*.
 Handbuch 120 (R) *Stolze*.
 Hand- und Fusswurzelknochen 16 (R) *Preiser*.
 — 58 (L) *Preiser*.
 Handgelenk 156 (L) *de Marbair*.
 Handgelenkstuberkulose 205 (L) *Deutschländer*.
 Handwurzelmissbildung 205 (L) *Bähr*.
 — 353 (R) *Bähr*.
 Handwurzelverletzungen 73 (R) *Nast-Kolb*.
 Handschweiss 331 (L) *Sabouraud*.
 Harnapparatomisbildung 98 (L) *Nemenow*.
 — 186 (R) *Nemenow*.
 Harnröhrenstriktur 383 (L) *Kobolt*.
 Harnsäure 306 (L) *Gudzent*.
 Harnsteine 279 (L) *Seelig*.
 — 361 (R) *Seelig*.
 Harnsystem 165 (L) *Belot*.
 Harnwege 155 (L) *Nogier*.
 — 204 (L) *Nogier*.
 — 379 (L) *Immelmann*.
 — (Radiographie) 468 (L) *Nogier*.
 — 468 (L) *Héle, A.*
 Harrogate 382 (L) *Charles-Gibson*.
 Härtemesser 513 (R) *Broëse*.
 Haut 42 (R) *Hidaka*.
 — 51 (R) *Freund*.
 — 51 (R) *Mannich*.
 — 76 (R) *Kaestle*.
 — 100 (L) *Mesernitzky*.
 — 137 (R) *Krause*.
 — 159 (L) *Wurm*.
 — 162 (L) *Freund*.
 — 314 (R) *Mesernitzky*.
 — 414 (R) *Freund*.
 — Ueberempfindlichkeit der — 430 (L) *Stein, A. E.*
 — 430 (L) *Regaud und Nogier*.
 Hautaffekte 161 (L) *Demplarré*.
 Hautepitheliome 289 (L) *Dubreuilh*.
 — 429 (L) *Labeau*.
 Hauterkrankungen 40 (R) *Zinsser*.
 Hauterkrankungen, gynäkologische — 380 (L) *Runge*.
 Hautgeschwüre, tuberkulöse — 477 (L) *Thedering*.
 Hautkarzinome 187 (R) *Körbl*.
 — 207 (L) *Körbl*.
 Hautkrankheiten 57 (L) *Scheuer*.
 — 65 (R) *Wickham und Degrais*.
 — Die Anwendung der Röntgenstrahlen in der Therapie der — 73 (L) *Löwenberg*.
 — 103 (L) *Dohi*.
 — 333 (L) *Sibley*.
 — 335 (L) *Thedering*.
 — 384 (L) *Kromayer*.
 Hautkrebse 275 (L) *Blecher*.
 Hautläsionen nach Röntgenbestrahlungen 473 (L) *Walther*.
 Hautlupus 166 (L) *Wichmann*.
 Hautreaktion 380 (L) *Schmidt*.
 Hautschutz 35 (R) *Reicher und Lenz*.
 — 254 (K) *v. Jaksch*.
 — 257 (K) *Reicher und Lenz*.
 Hautschutz bei Röntgenbestrahlung 307 (R) *Wurm*.
 Hauttuberkulose 384 (L) *Jungmann*.
 — 397 (R) *Jungmann*.
 Haut-Ueberempfindlichkeit 512 (R) *Stein*.
 Heeresnitätsverwaltung 45 (R) *Schmidt, Georg*.
 Heilquellenaktivität 492 (L) *Sommer, E.*
 Heilquellen Chiles 204 (L) *Fraga*.
 — — 348 (R) *Fraga*.
 Heilstättenbehandlung 335 (L) *Jerusalem*.
 Heissluft 277 (L) *Schepelmann*.
 Heliotherapie 97 (L) *Bernhard, O.*
 — 162 (L) *Sardou*.
 — 175 (R) *Bernhard*.
 — 335 (L) *Spitzmüller und Peterka*.
 — 338 (L) *Rollier*.
 — 384 (L) *Rollier und Borel*.
 Heliotropische Behandlung 105 (L) *Bardenheuer*.
 — — 412 (R) *Bardenheuer*.
 Helium 105 (L) *Boltwood*.
 — 208 (L) *Kammerlingh Onnes*.
 — 334 (L) *Kammerlingh Onnes*.
 Hernia diaphragmatica 278 (L) *Waelli*.
 — — 337 (L) *Depratgne*.
 Hernia diaphragmatica congenita 328 *Umansky*.
 Hernie 181 (R) *Pirie*.
 Herpes tonsurans 159 (L) *Scott*.
 Herz 278 (L) *v. Elischer*.
 — 301 (R) *Schwarz*.
 — 385 (L) *Besser*.
 — 386 (L) *Lebon und Aubourg*.
 Herzaufnahmen 157 (L) *Ghilaruzzi*.
 Herzbewegung 107 (L) *Gocht*.

- Herzbewegungen 465 (K) *Th.* und
F. M. Groedel.
- Herzverweiterung 157 (L) *Otten.*
— 204 (L) *Otten.*
— 231 (R) *Otten.*
- Herzformen 378 (L) *Groedel Fr. M.*
- Herz- und Gefässerkrankungen 57 (L)
Groedel.
— — 67 (R) *Groedel.*
— — 286 (L) *Brieger.*
- Herzgrösse 206 (L) *Strauss und Vogt,*
— 240 (R) *Strauss und Vogt.*
— 314 (K) *Kreuzfuchs.*
- Herzkammern 425 (L) *Groedel.*
- Herzkinematographie 42 (R) *Weber.*
- Herzkrankte 434 (L) *Kalker.*
- Herzkrankheiten 76 (R) *Groedel.*
— 163 (L) *Rumpf.*
— 286 (L) *Babow. und Sonne.*
— 476 (L) *Bonneyfoy.*
- Herzmessung 278 (L) *Kreuzfuchs.*
— 494 (R) *Kreuzfuchs.*
- Herzschattenbogen 378 (L) *Ebertz und*
Stuertz.
— 425 (L) *Ebertz und Stuertz.*
- Herzsilhouette 76 (R) *Groedel.*
- Herzstörungen 290 (L) *Grabley.*
— 335 (L) *Grabley.*
- Herzuntersuchungen bei Tuberkulösen
59 (L) *Achelis.*
- Herzuntersuchungen 100 (L) *Achelis.*
- Hilustuberkulose 157 (L) *Sluka.*
— 185 (R) *Sluka.*
- Hirnarterien 57 (L) *Mouchet.*
- Hirntumoren 329 (L) *Bertolotti.*
- Hirschsprungische Krankheiten 191 (L)
Barjon.
- Hirschsprungische Krankheit 130 (R)
Bensaude, Gillard Ronneaux.
- Hochfrequenz 87 (R) *Schnée.*
— 210 (L) *Doumer.*
— 290 (L) *Huet.*
- Hochfrequenzapparat 163 (L) *Dessauer.*
— 106 (L) *Opitz.*
- Hochfrequenzapparate 106 (L) *Pfaler.*
— 209 (L) *Broca.*
- Hochfrequenzbehandlung 36 (R) *Werner*
und Caan.
— 209 (L) *Gaztelu.*
— 290 (L) *Laborderie.*
- Hochfrequenzbehandlung 290 (L)
Grabley.
— 335 (L) *Grabley.*
— 335 (L) *Engelen.*
— 338 (L) *Castex.*
— 476 (L) *Bonneyfoy.*
- Hochfrequenzelektrode 91 (R) *Davidsohn*
- Hochfrequenzkauterisation 434 (L) *Keyes.*
- Hochfrequenzstrom 334 (L) *Kutner.*
- Hochfrequenzströme 61 (L) *Laqueur.*
— 99 (L) *Müller, Chr.*
— 246 (R) *Müller.*
- Hochfrequenzströme 248 (R) *Laquerrière.*
— 328 (L) *Wolf, L.*
— 476 (L) *Herzer, G.*
— 477 (L) *Thomas.*
- Hochfrequenztherapie 387 (L) *Grabley.*
— 476 (L) *Grabley.*
— 521 (K) *Grabley.*
- Hochgebirge 384 (L) *Hüssy.*
- Hochgebirgsbehandlung 413 (R) *Witmer.*
- Hochstand des Zwerchfells 233 (K) *Lorey.*
- Hoden 80 (R) *Hoek.*
- Hodenbestrahlungen 207 (L) *Ehrmann.*
- Höhenkur 477 (L) *Rollier.*
- Höhensonnenbad 415 (K) *Breiger.*
- Höhensonnentherapie 290 (L) *Rollier.*
- Hohlfuss 100 (L) *Cramer.*
— 487 (R) *Cramer.*
- Hornhautepitheliome 379 (L) *Burk.*
- Hüften 268 (K) *Gleazzi.*
- Hüfte, schnellende 486 (R) *Wette.*
- Hüftgelenk 265 (K) *Schmieden.*
- Hüftgelenkerkrankungen 205 (L)
Kienböck.
— 356 (R) *Kienböck.*
- Hüftgelenkluxation 424 (L) *Nové-*
Josseurand.
- Hüftgelenkstuberkulose 155 (L) *Gérard*
- Hüftgelenksverrenkung 157 (L) *Pieri.*
— 277 (L) *Hayashi und Matsuoka.*
- Hüftluxation 107 (L) *Freiser.*
— 206 (L) *Tridon.*
— (kongenitale) 485 (R) *Vulpilus.*
- Hüftluxationen 268 (K) *Bibergeil.*
— 276 (L) *Bibergeil.*
— 424 (L) *Riedel.*
— 470 (L) *Nové-Jesserand.*
— (kongenitale) 485 (R) *Chlumsky.*
- Hüftverrenkung (Spätkomplikation) 423
(L) *Böcker.*
- Hustenphänomen 99 (L) *Kreuzfuchs.*
- Hydra-Platte 335 (L) *Mente und Stenger.*
- Hydro- und Pyonaphrosen 267 (K)
Völker.
- Hydrocephalus 329 (L) *Bertolotti.*
- Hygiene-Ausstellung, Internationale —
in Rom 522 (K).
- Hyperhidrosis 159 (L) *Sabouraud.*
— 385 (L) *Belot.*
- Hypersekretion 279 (L) *Fujinami.*
- Hypertrichosis 381 (L) *Stern.*
— 381 (L) *Speder.*
— 397 (R) *Stern, Samuel.*
— 428 (L) *Belot.*
— 429 (L) *Weil, A.*
— 472 (L) *Albert-Weil.*
— 473 (L) *Rayner.*
- Hypophyse 157 (L) *Frank, E.*
- Hypophysenerkrankungen 60 (L)
Bertolotti.
- Hypophysengeschwülste 233 (R) *Coppez*
und van Lint.
- Hypophysentumor 210 (L) *v. Hoesslin.*

Hypophysentumoren 206 (L) *Toupet*.
 — 157 (L) *Kuttner*.
 Hypophysis 302 (R) *Kuttner*.
 Hypoplasie von Knochenkernen 17 (R) *Preiser*.
 Hysterische Röntgenverbrennung 107 (L) *Hirsch*.
 Idioplasmanatur 97 (L) *Hertwig*.
 Idiosynkrasie 99 (L) *Schmidt*.
 — 138 (R) *Arcelin*.
 — 138 (R) *Schmidt, H. E.*
 Imperativ, der energetische — 422 (L) *Ostwald*.
 Infantilismus 385 (L) *Fackenheim*.
 — 423 (L) *Cramer*.
 Injektion, intramuskuläre — 427 (L) *Spéder*.
 Injektionen 376 (K) *Falta*.
 — intramuskuläre — 472 (L) *Spéder*.
 Innere Erkrankungen 60 (L) *Boeri*.
 Innere Krankheiten 63 (L) *Treupel*.
 — — 99 (L) *Groedel*.
 — — 121 (R) *Treupel und Groedel*.
 — — 208 (L) *Falta und Freund*.
 — — 311 (R) *Falta*.
 — — 383 (L) *Loewenthal, S.*
 Innere Leiden 99 (L) *Grunmach*.
 Innere Medizin 289 (L) *Unna*.
 — 386 (L) *Stähelin*.
 Insolation 286 (L) *Buscarlet*.
 Intensivemanator 333 (L) *Danne*.
 Interferenz-Erscheinungen 479 (O) *Ludewig*.
 Interne Medizin 161 (L) *Plate*.
 Intraabdominales Gleichgewicht 379 (L) *Schürmayer*.
 Invertin 286 (L) *Chauchard*.
 Ionen 104 (L) *Reboul und de Bollemont*.
 — 104 (L) *Todd*.
 — 104 (L) *Townsend*.
 — 284 (L) *Franck und Meitner*.
 — 433 (L) *Righi*.
 — radioaktive — 460 (R) *Franck und Meitner*.
 — 476 (L) *Moreau*.
 — 476 (L) *Righi*.
 — 476 (L) *Righi, A.*
 Ionenchirurgie 283 (L) *Massey*.
 Ionisation 105 (L) *Baker*.
 — 105 (L) *Bloch*.
 — 105 (L) *Clo*.
 — 105 (L) *Moreau*.
 — 106 (L) *Cannegieter*.
 — 160 (L) *Gill*.
 — 162 (L) *Wertenstein*.
 — 281 (L) *Beatty*.
 — 285 (L) *Wilson*.
 — 476 (L) *Hoffmann, G.*
 Ionisationsströme 285 (L) *Titow*.
 Ionisierende Partikel 285 (L) *Wilson*.
 Ionisierende Strahlung 285 (L) *Wertenstein*.

Ionium 105 (L) *Boltwood*.
 — 469 (L) *Exner und Haschek*.
 Ischias 107 (L) *Alexander*.
 — 382 (L) *Kemen*.
 — 318 (K) *Hessman*.
 — 385 (L) *Delherm und Py*.
 — 386 (L) *Zimmern und Cottenot*.
 — 472 (L) *Delherm und Py*.
 — scoliotica 157 (L) *Wohlauer*.
 — — 189 (R) *Wohlauer*.
 Jahrbuch 13 (R) *Glässner*.
 Jodipin 74 (R) *Fritsch*.
 Jod-Menthol 103 (L) *Bernheim und Dieupart*.
 — 376 (K) *Bernheim*.
 Johannisdäber Therme 432 (L) *Klug, A.*
 Jonathan Hutchinsons medizinische Spezialwissenschaften 427 (L) *Kienböck*.
 Kahnbeinbruch 424 (L) *Pförringer*.
 — 489 (R) *Pförringer*.
 Kahnbeinveränderungen 210 (L) *Wrede*.
 Kahnbeinverrenkungen 71 (R) *Goebel*.
 Kalium 105 (L) *Fredenhagen*.
 Kalkaneus 277 (L) *Schaal*.
 — 328 (L) *Mohr*.
 Kalkaneusfraktur 424 (L) *Westphal*.
 Kalkeinlagerungen 425 (L) *Haenisch*.
 Kalkplatten 122 (R) *Köhler*.
 — 210 (L) *Haenisch*.
 Kalktherapie 166 (L) *Schroth*.
 — 337 (L) *Schroth*.
 Kalomelradiometer 256 (K) *Schwarz*.
 Kalomelreaktion 380 (L) *Schwarz*.
 Kamera 204 (L) *Naumann*.
 — 220 (R) *Naumann*.
 Kanalstrahlen 104 (L) *Dechend und Hammer*.
 — 208 (L) *Königsberger u. Kutschewski*.
 — 285 (L) *Perman*.
 — 474 (L) *Kohlschütter*.
 Kardiospasmus 426 (L) *Diellen*.
 — 497 (R) *Diellen*.
 Karpometakarpalgelenk 205 (L) *Burk*.
 Karzinom 136 (R) *Fraenkel*.
 — 159 (L) *Meidner*.
 — 163 (L) *Stephan*.
 — 248 (R) *Stephan*.
 — tiefsitzende — 428 (L) *Johnson*.
 — 469 (L) *Stephan, E.*
 — 474 (L) *Pinkuss*.
 Karzinomdiagnose des Magens 426 (L) *Wullyamoz*.
 Karzinome 84 (R) *Arendt*.
 Kathodenstrahlen 104 (L) *Malassez*.
 — 281 (L) *Doelter*.
 — 281 (L) *Houlléviqne*.
 — 285 (L) *Malassez*.
 — 285 (L) *Perman*.
 — 431 (L) *Ramsay*.
 — 474 (L) *Cooksay*.

- Kaukasische radioaktive Erze 285 (L) *Sokolow*.
 Kehlkopf 282 (L) *Albanus*.
 — 313 (R) *Albanus*.
 — 384 (L) *Alexandre, R.*
 — (L) *Fujinami*.
 — röntgenologische Untersuchung des —
 471 (L) *Réthi*.
 — — — 494 (R) *Réthi*.
 Kehlkopfkrebs 46 (R) *Costinin*.
 Kehlkopfpapillome 312 (R) *Polyak*.
 Kehlkopfphthise 473 (L) *Siebenmann*.
 Keilbeinhöhle 337 (L) *Scherer*.
 Keilbeinhöhlen 155 (L) *Bertini*.
 Keilbeinhöhlenerkrankungen 252 (K) *Thost*.
 Keloide 65 (R) *Wickham und Degrais*.
 — 483 (R) *Wickham et Degrais*.
 Kiefer 75 (R) *Proell*.
 — 99 (L) *Proell*.
 — 319 (K) *Holzknecht und Hecht*.
 — 468 (L) *Dieck*.
 Kieferaufnahmen 97 (L) *Cieszynski*.
 — 98 (L) *Cieszynski*.
 — 142 (R) *Cieszynski*.
 Kiefergelenke 378 (L) *Algyogyi*.
 Kiefer-Pathologie 275 (L) *Dieck*.
 Kinderheilkunde 377 (L) *Reyher*.
 — 435 (R) *Reyher*.
 Kindermagen 337 (L) *Voit*.
 Kindeslage 92 (K) *Hickey*.
 Kinematograph 99 (L) *Grunmach*.
 — 141 (R) *Grunmach*.
 Kinematographie 57 (L) *Lehmann*.
 — 69 (R) *Lehmann*.
 Kinematographische Aufnahmen, medi-
 zinische — — 462 (R) *Stein, A. E.*
 Kinematographische Röntgenaufnahmen
 163 (L) *Kaestle und Bruegel*.
 — — 382 (L) *Kaiserling*.
 Kinematographische Synthese 106 (L) *Lehmann*.
 Kinnfisteln 423 (L) *Borchers*.
 Kino-Objektive 63 (L) *Schaum*.
 Klauenhohlfuss 423 (L) *Bibergeil*.
 Klinoskop 44 (R) *Merkel*.
 — 58 (L) *Merkel*.
 Klumpfuß 58 (L) *Zander*.
 Klysmen 99 (L) *Holst und Schlesinger*,
 — schattengebende — 372 (R) *Holst*
 und *Schlesinger, Emmo*.
 Knie 101 (L) *Buisson*.
 Kniegelenk 276 (L) *Brüning*.
 — blutig operativ mobilisiertes — 423
 (L) *Cramer*.
 Kniegelenkverstauchung 423 (L) *Ewald*.
 — 487 (R) *Ewald*.
 Kniegelenktuberkulose 155 (L) *Fossier*.
 Kniescheibe 165 (L) *Joachimsthal*.
 Kniescheibe-Spaltbildungen 107 (L) *Joachimsthal*.
 Knieverletzungen 205 (L) *König*.
 Knochen 92 (K) *Boggs*.
 — 105 (L) *Bardenheuer*.
 — 196 (K) *Gjurajevic*.
 — chondromatöse, fibröse und zystische
 Degeneration der — 423 (L) *Burchard*.
 Knochenbildung 165 (L).
 — 277 (L) *Joachimsthal*.
 Knochenbrüche 275 (L).
 — 346 (R) *Steinmann*.
 Knochen deformitäten 327 (L) *Tubby*.
 Knochenentzündungen 423 (L) *Gebhardt*.
 Knochenkrankungen 327 (L) *Tubby*.
 Knochenweichung 166 (L) *Schroth*.
 Knochenweichungsprozesse 107 (L) *Cohn, M.*
 Knochengummien 319 (K) *Rosenblatt*.
 Knochenherde 166 (L) *König*.
 Knochenlängenmessung 100 (L).
 — 183 (R) *Gjurajevic und Markovic*.
 Knochennaht (Oberarm) 489 (R) *Subbotié*.
 Knochensystem 268 (K) *Joachimsthal*.
 Knochen transplantation 63 (L) *Kroiss*.
 Knochen tuberkulose 62 (L) *Bardenheuer*.
 — 335 (L) *Peltesohn*.
 — 412 (R) *Bardenheuer*.
 Knochen tumoren 276 (L) *Desternes*.
 Knochenveränderungen 102 (L) *Koehler*.
 Knochenverletzungen 424 (L) *Kirmisson*.
 Knochensystem 470 (L) *Felten und*
Stolzenberg.
 Knochenzyste 470 (L) *Silver*.
 Knöchelbruch 328 (L) *Ewald*.
 Kohlenfaden-Registrierelektromotor 104
 (L) *Villard*.
 Kohlen säure aufblähung 140 (R) *Nieden*.
 Kohlen säure schnee 521 (K) *saalfeld*.
 Kohlenwasserstoffe 333 (L) *Goldmann*.
 Köhlersche Erkrankung 252 (K) *Forssell*
 und *Köhler*.
 — 252 (K) *Wohlauer*.
 — 268 (K) *Wohlauer*.
 Köhlersche Krankheit 210 *Wrede*.
 Kolloidale Kieselsäure 284 (L) *Ebler*.
 Kolloide 284 (L).
 — 410 (R) *Ebler und Fellner*.
 Kolloide Flüssigkeiten 208 (L) *Gudzent*.
 Kolonbewegungen 33 (R) *Schwarz,*
Gottwald.
 Kolospasmus 321 (K) *Singer*.
 Kombinations-Gummidruck 287 (L) *Renger-Patzsch*.
 Kompaktinseln 438 (R) *Fischer, H.*
 Kompensationsfilter 287 (L) *Zschokke*.
 Kompressionsblende 207 (L).
 — 513 (R) *Szubinski*.
 Kondensatormaschine 256 (K) *Wommelsdorf*.
 Kongress für innere Medizin 203 (K).
 — — — 377 (L) Verlag Bergmann,
 Wiesbaden.
 — für medizinische Elektrologie 203 (K).
 — — — Radiologie 203 (K).

- Kongress, internationaler — für
 Chirurgie 377 (L) Verlag Hayez.
 Kontrastmittel 382 (L) Sommer.
 Kontrast-Normal-Diät 379 (L).
 — — — 500 (R) Schwarz.
 Kopferkrankungen 97 (L) Schüller.
 Kopfverletzungen und Erkrankungen
 19 (R) Mardovic.
 Kopierverfahren 62 (L) Leiber.
 Korpuskularstrahlung 105 (L) Moreau.
 Korsett 471 (L) Hirschfeld und Loewy, A.
 Korsettatmung 425 (L) Hirschfeld und
 Loewy.
 Kotsteine 323 (K) Matthes.
 Körperteile, Fixierung der — bei Röntgen-
 aufnahmen 332 (L) Gillet.
 Körpertemperatur 102 (L) Darms.
 Kraftwechsel 432 (L) Staeheling und
 Maase.
 Krankheiten 37 (R) Morton.
 Krebs 36 (R) Czerny.
 — 47 (R) Nahmmacher.
 — 65 (R) Wickham und Degrais.
 — 83 (R) Einhorn.
 — 100 (L) Einhorn.
 — 159 (L) Lasueur.
 — 161 (L) Wickham.
 — 210 (L) Ledoux-Lebard.
 — 289 (L) Ledoux-Lebard.
 — 305 (R) Peckham.
 — 380 (L) Morton.
 — 380 (L) Peckham.
 — 399 (R) Morton.
 — 465 (K) Krönig.
 — 465 (K) Pinkus.
 Krebsforschung 469 (L) Czerny.
 Krebskranke 210 (L) Pinkuss.
 — 283 (L) Pinkuss.
 Kreuznach, radiologische Mitteilungen
 über Bad — 468 (L).
 Kreuznacher Solquellen 161 (L) Aschoff.
 Kriegs-Chirurgie 422 (L).
 — 439 (R) v. Oettingen.
 Kromayer-Lampe 434 (L) Nogier.
 Kropf 493 (R) Kocher.
 Krüppelfürsorge 14 (R) Biesalski.
 Kühlvorrichtungen 255 (K) Fischer.
 Künstlerphotographien 106 (L) Warstat.
 Kurve 62 (L) Goldberg.
Kurzzeitmesser 152 (O) Stein.
Ladungen 383 (L) Henriot.
 Laryngo-Rhinologie 166 (L) v. Eicken.
 Leitfaden 11 (R) Dessauer u. Wiesner.
 Leitfaden 14 (R) Biesalski.
 Lendenwirbel. Der fünfte — 15 (R).
 — 58 (L) Schede.
 — 276 (L) Fischer.
 —, der letzte — 352 (R) Fischer.
 —, der letzte — 377 (L) Fischer.
 Lendenwirbelfrakturen 108 (L) Ghys.
 Lendenwirbelsäulenluxation 206 (L)
 Schmid.
 Lendenwirbelsäulenluxation 352 (R)
 Schmid, Leysin.
 Lendenwirbelverletzungen 277 (L).
 — 352 (R) Pförringer.
 Leukämie 60 (L) Hauchamps.
 — 99 (L) Biermann.
 — 100 (L) Keymling.
 — 108 (L) Hauchamps.
 — 136 (R) Biermann.
 — 208 (L) Falta, Kriser und Zehner.
 — 283 (L) Plesch.
 — 289 (L) Falta, Kriser und Zehner.
 — 331 (L) David und Desplats.
 — 336 (L) v. Decastelle.
 — 336 (L) Bécclère.
 — 383 (K) Falta, Kriser und Zehner.
 — 380 (L) David und Desplats.
 — 385 (L) Gorbatschew.
 — 386 (L) Nemenow.
 — 432 (L) Klemperer und Hirschfeld, H.
 — 451 (R) Nagelschmidt
 — 473 (L) Krause.
 — 473 (L) Nemenow.
 — 474 (L) Klemperer und Hirschfeld.
 — 475 (L) Nowaczynski.
 — 474 (L) Nagelschmidt.
 Leukodermie 105 (L) Jones.
 Leukopenie 336 (L) v. Decastelle.
 Lichenifikation 450 (R) Malcolm Morris.
 Licht 62 (L) Kromayer.
 — 105 (L) Gockel.
 — 163 (L) Cotton.
 — 289 (L) Dubreuilh.
 —, ultraviolette — 336 (L) Schall.
 — 338 (L) Zuntz.
 — 422 (L) Leimbach.
 — 433 (L) Kovarik.
 — 469 (L) Neuberger.
 Lichtbad 249 (R) Brustein.
 Lichtbäder 384 (L) de Laroquette.
 —, farbige — 434 (L) de Laroquette.
 — 434 (L) de Laroquette-Miramond.
 Lichtbehandlung 338 (L) Chatin und
 Gaulier.
 — 477 (L) Thedering.
 Lichtbiologie 50 (R) Freund.
 — 327 (L) Jesionek.
 Lichtbogen 90 (R) Hirschberg.
 Lichtemission 208 (L) Lenard.
 Lichterythem 286 (L) Rubow und Sonne.
 Lichtklima 335 (L) Dorne
 Lichtpathologie 327 (L) Jesionek.
 Lichtquellen 62 (L) Pirani.
 Lichtschädigungen 51 (R) Freund.
 — 51 (R) Mannich.
 — 52 (R) Freund
 Lichtschutzmittel 51 (R) Mannich.
 — 51 (R) Freund.
 — 52 (R) Freund.
 Lichttherapie 54 (R) Breiger.
 — 162 (L) Spanbock.

Lichtwirkung 209 (L) v. *Schrötter*
 — 414 (R) *Freund*.
 Lig. cruciatum-Ausriss 166 (L) *König*.
 Liman 162 (L) *Driso*.
 Lindemannröhren 58 (L).
 — 140 (R) *Holthusen*.
 — 384 (L) *Albert-Weil*.
 — 427 (L) *Albert-Weil*.
 Lipomatosis 423 (L) *Bibergeil*.
 Lokalisierte Röntgenbestrahlung 378
 (L) *Wertheimer*.
 Lösungen (lichtelektrisches Verhalten)
 335 (L) *Nienhaus*.
 Lufterlektrizität 375 (K) *Gerke*.
 Lufterlektrische Messungen 469 (L)
Brommer.
 Luftklima 335 (L) *Dorne*.
 Luftregulierung, Bauersche — 281
 (L) *Loose*.
 Luftröhre 282 (L) *Albanus*.
 — (röntgenologische Untersuchung)
 494 (R) *Réthy*.
 Lues 166 (L) *Wichmann*.
 Lues hereditaria tarda, Knochenerkrank-
 ungen bei — 423 (L) *Ehringshaus*.
 Lues periostale 319 (K) *Rosenblatt*.
 Luft 285 (L) *Runge*.
 Luftfahrzeuge, Photographie 336 (L)
Schmidt. H.
 Luft-Fernregulierung 98 (L).
 — 141 (R) *Loose*.
 Luftventilregulierung 255 (K) *Lohfeldt*.
 Luftwege 329 (L).
 — 329 (L) *Glückmann*.
 Lunge 329 (L) *Desmarrest*.
 — 425 (L) *Eisler*.
 Lungen, Röntgendurchleuchtung der —
 184 (L) *Comas und Prio*.
 Lungenaufnahme 60 (L) *Barjon*.
 Lungenaufnahmen 253 (K) *Hessmann*.
 Lungenchirurgie 266 (K) *Sauerbruch*.
 Lungen- und Drüsenhilustuberkulose
 22 (R) *Philippi*.
 Lungenechinococcus 75 (R).
 — 99 (L) *Axhausen*.
 — 329 (L) *Hampeln*.
 — 253 (K) *Behrenroth*.
 — 360 (R) *Hampeln*.
 — 471 (L) *Behrenroth*.
 Lungenkrankung, tuberkulöse — 383
 (L) *Orszag*.
 — — 475 (L) *Orszag*.
 Lungenfistel 253 (K) *Dahlhaus*.
 Lungen-Hilusdrüsentuberkulose (L)
Piltz.
 Lungenkranke 434 (L) *Kalker*.
 Lungenmetastase 93 (K) *Potter*.
 Lungenspitzen 99 (L) *Kreuzfuchs*.
 — 319 (K) *Holst*.
 — 378 (L) *Holst*.
 Lungenspitzenatmung 471 (L).
 — 425 (L) *Hirschfeld und Loewy*.

Lungenspitzenhöhe 233 (R) *Takata*.
 Lungentuberkulose 98 (L) *Assmann*.
 — 99 (L) *Klemperer*.
 — 99 (L) *Samson*.
 — 123 (R) *Assmann*.
 — 157 (L) *Dunam, Boardman und Wolman*.
 — 166 (L) *Orton*.
 — 183 (R) *Dunam*.
 — 253 (K) *Dahlhaus*.
 — 337 (L) *Mohr*.
 — 338 (L) *Chatin und Gaulier*.
 — 425 (L) *Volhard*.
 — 494 (R) *Schultes*.
 Lungentumoren 337 (L) *Ephraim*,
 — 360 (R) *Ephraim*.
 Lungentumoren 425 (L) *Weil, A.*
 Lungenzeichnung 98 (L) *Küpfperle*.
 Lupus 54 (R) *Alvira*.
 — 65 (R) *Wickham und Degrais*.
 — 159 (L) *Dekeyser*.
 — 162 (L) *Dekeyser*.
 — 331 (L) *Simeón Val*.
 — 384 (L) *Fujinami*.
 — 421 (L) *Dekeyser*.
 — 429 (L) *Labeau*.
 Lupusbehandlung 165 (L) *Francois*.
 — 429 (L) *Marquès*.
 Lupusheilstätten-Bewegung 477 (L)
Jungmann, A.
 Lupuskranke 155 (L).
 — 302 (R) *Jungmann*.
 Lupus vulgaris 161 (L) *Fabre*.
 Luxatio axillaris 268 (K) *Immelmann*.
 — coxae congenita 277 (L) *Landwehr*.
 — divergens antibrachii 59 (L)
Bockenheimer.
 — femoris centralis 470 (L) *Springer*.
 — ossis lunati 197 (K) *Gjurgjevic*.
 — subacromialis inveterata 182 (R)
Bähr.
 Luxation 100 (L) *Goebel*.
 — des Cuboid 276 (L) *Boine*.
 — im Chopartgelenke 98 (L) *Müller*.
 — im Talo-Naviculare 59 (L) *Gümbel*.
 Luxationen 64 (L) *Deslongchamps*.
 Lymphome 288 (L) *Bruneau und de Laborie*.
 —, tuberkulöse — 472 (L) *Derscheid*.
 —, tuberkulöse — 472 (L) *Baisch*.
 —, tuberkulöse — 472 (L) *Foisy*.
 Lymphdrüsentumoren 474 (L) *Falta, Kriser und Zehner*.
 Madelungische Deformität 58 (L)
Springer.
 — 423 (L) *Chrysospathes*.
 — 470 (L) *Melchior*.
 Magen 25 (R) *Dietlen*.
 — 27 (R) *Holzknicht*.
 — 27 (R) *Kaufmann und Kienböck*.
 — 31 (R) *Eppinger und Schwarz*.

- Magen 31 (R) Krstić.**
 — 59 (L) *Faber.*
 — 59 (L) *Grödel und Schenck.*
 — 59 (L) *Kaestle und Bruegel.*
 — 60 (L) *Elischer.*
 — 63 (L) *Diellen.*
 — 99 (L) *Case.*
 — 100 (L) *Schwarz, G.*
 — 101 (L) *d'Halluin.*
 — 102 (L) *Krstić.*
 — 107 (L) *Holz knecht.*
 — 107 (L) *Holz knecht und Fujinami.*
 — 124 (R) *Groedel und Schenck.*
 — 125 (R) *Case.*
 — 125 (R) *Talma.*
 — 126 (R) *Hesse.*
 — 140 (R) *Nieden.*
 — 157 (L) *Fujinami.*
 — 157 (L) *Stiller.*
 — 158 (L) *Desternes.*
 — 165 (L) *Röpke.*
 — 197 (K) *Markovic.*
 — 223 (R) *Fujinami.*
 — 224 (R) *Schwarz, G.*
 — 227 (R) *Desternes.*
 — 262 (K) *Groedel.*
 — 264 (K) *Bönniger.*
 — 264 (K) *Dapper und Schwarz.*
 — 278 (L) *v. Elischer.*
 — 279 (L) *Haudek.*
 — 279 (L) *Kaestle-Bruegel.*
 — 279 (L) *Sick.*
 — 279 (L) *Stiller.*
 — 288 (L) *Binet und Lebon.*
 — 288 (L) *Lebon und Auburg.*
 — 319 (K) *Forssell.*
 — 320 (K) *Haudek.*
 — Hakenform des — 323 (K) *Köhler, A.*
 — 329 (L) *Forssell.*
 — 330 (L) *Leven.*
 — Die Röntgendiagnostik des — 352 (L) *Holz knecht.*
 — 366 (R) *Sick.*
 — 366 (R) *Stiller.*
 — 367 (R) *Elischer.*
 — 367 (R) *Holz knecht und Fujinami.*
 — 379 (L) *Case.*
 — 379 (L) *Forssell.*
 — 426 (L) *Günzburg.*
 — 426 (L) *Schilling.*
 — 471 (L) *Enriquez u. Gaston-Durand.*
 — 472 (L) *Wittgenstein.*
 — kindlicher — 321 (K) *Alwens und Huser.*
 — 518 (K) *Röpke.*
Magenatonie 279 (L).
 — 330 (L) *Holz knecht.*
Magenbewegung 107 (L) Gocht,
Magenbewegungen 204 (L) Groedel.
Magendarmbewegung 322 (K) Klee.
Magendarmdiagnostik 319 (K) Rosenblatt.
Magen-Darmerkrankungen 258 (K) Rieder.
- Magen-Darmerkrankungen 278 (L)**
 — 279 (L) *Berger und Henius.*
 — 279 (L) *Kienböck.*
 — 287 (L) *Bachmann.*
Magendarminhalt 322 (K) Klee.
Magendarmkanal 63 (L) Stierlin.
 — 81 (R) *Johnson.*
 — 164 (L) *Arnsperger.*
 — 204 (L) *Arnsperger.*
 — 260 (K) *Magnus.*
 — 261 (K) *de Quervain.*
 — 300 (R) *Arnsperger.*
 — 337 (L) *Voit.*
 — 386 (L) *de Quervain.*
Magen- und Darmkanal 426 (L) Krüger, R.
Magendarmkrankheiten 279 (L) Zabel.
Magendarmpathologie 164 (L) Hirsch.
Magen-Darmradiologie 261 (K) Holz knecht.
Magen-Darmröntgenologie 325 (K) Haenisch.
Magen-Darm-Traktus (K) Hesse.
Magendiagnostik 323 (K) Levy-Dorn.
Magendilatation 330 (L).
 — 337 (L) *Leven.*
Magendivertikel 165 (L) Desternes.
Magen-Doppelaufnahmen 324 (K) Lohfeldt.
Magen- und Duodenalgeschwür 225 (R) Adler und Elmer Asbury.
Mageneingang 23 (R) Stürtz.
Magenentleerung 325 (K) Kreuzfuchs.
Magenerkrankungen 151 (K) Kümmell.
 — 206 (L) *Berger und Henius.*
 — 222 (R) *Kümmel.*
 — 337 (L) *Hoffmann.*
 — 368 (R) *Kienböck.*
 — 59 (L) *Groedel und Schenck.*
 — nichtchirurgische — 497 (R) *Groedel.*
Magenfistel 279 (L) Noorhove.
Magenform 365 (R) Grödel und Seyberth.
 — 369 (R) *Holz knecht.*
Magenfunktion 26 (R) Bardachzi.
Magengegend 329 (L) Forssell.
Magengeschwür 24 (R) Schlesinger, E.
 — 24 (R) *Schmieden, V.*
 — 25 (R) *Jonas.*
 — 60 (L) *Adler.*
 — 60 (L) *Nowak.*
 — 101 (L) *Haudek.*
 — 158 (L) *Adler und Ashbury.*
 — 206 (L) *Eisler.*
 — 224 (R) *Haudek.*
 — 336 (L) *Bonriot et Maréchal.*
 — 370 (R) *Eisler.*
 — 426 (L) *v. Czyhlarz.*
 — 426 (L) *Simon, M.*
 — 471 (L) *Cole.*
 — 498 (R) *Simon, M.*
Mageninhalt 59 (L) Schlesinger.
 — 126 (R) *Schwarz, G.*
Mageninhaltsmenge 379 (L) Weil.

- Mageninversion** 206 (L) *Desternes* und *Baudon*.
Magenkarzinom 102 (L) *Perussia*.
 — 107 (L) *Fränkel*.
 — 107 (L) *Lezer*.
 — 149 (K) *Albu*.
 — 149 (K) *Fränkel, A.*
 — 150 (K) *Kuttner*.
 — 157 (L) *Ulrichs*.
 — 163 (L) *Strauss*.
 — 262 (K) *von Bergmann*.
 — 262 (K) *Diellen*.
 — 321 (K) *Fraenkel*.
 — 330 (L) *Perussia*.
 — 370 (R) *Kayser*.
 — 428 (L) *Finsterer*.
 — 471 (L) *Cole*.
Magenkrankheiten 26 (R) *Bardachzi*.
 — 204 (L) *Faulhaber*.
 — 219 (R) *Faulhaber*.
 — 278 (L) *Bardachzi*.
 — 471 (L) *Minkowski*.
Magenkrebs 24 (R) *Schmieden, V.*
 — 26 (R) *Perussia*.
 — 101 (L) *Haudek*.
 — 224 (R) *Haudek*.
 — 421 (L) *Klieneberger*.
Magenleiden 158 (L) *Grunmach*.
Magenmotilität 279 (L) *Kreuzfuchs*.
 — 320 (K) *Eisler*.
Magenoperationen 266 (K) *Haudek*.
Magenperistaltik 60 (L) *Cole*.
 — 100 (L) *Schicker*.
 — 126 (R) *Cole*.
 — 221 (R) *Schicker*.
 — 328 (L) *Schicker*.
Magenradiologie 12 (R) *Clairmont* und *Haudek*.
 — 157 (L) *Rock*.
 — 266 (K) *Haudek*.
Magenradioskopie 330 (L) *Leven*.
Magensarkom 206 (L) *Grosset*.
Magenspannen 206 (L) *Stierlin*.
Magenspasmen 368 (R) *Stierlin*.
Magensyphilis 226 (R) *Béclère* und *Bensaude*.
 — 337 (L) *Leven* et *Barret*.
Magenuntersuchungen 27 (R) *Flesch* und *Péteri*.
Magenverätzungen 426 (L) *Wakar*.
Magenverlagerung 385 (L) *Fackenheim*.
 — 426 (L) *Stein*.
Magnesium-Blitzlicht 14 (R) *Andresen*.
Magnesiumsulfat 210 (L) *Lebon* und *Aubourg*.
Magnetisches Feld 104 (L) *Righi*.
 — 163 (L) *Thompson*.
Magnetismus 421 (L) *Handbuch*.
Maligne Tumoren 282 (L) *Eöling*.
Malleolarfraktur 156 (L) *Bircher*.
Malleolus lateralis tibiae 277 (L) *Wegener*.
 — — 354 (R) *Bircher*,
Mammakarzinom 428 (L) *Bergonié* und *Spéder*.
 — 428 (L) *Bravo*.
Mammakarzinomrezidiv 432 (L) *Julien*.
Massage 469 (L) *Hoffa*.
Malseinheit 256 (K) *Grisson*.
Mediastinaltumor 100 (L).
 — 139 (R) *Strasser*.
 — 318 (K) *Kienböck*.
Mediastinaltumoren 39 (R) *Steinitz* und *Jördens*.
 — 277 (L) *Barjon*.
Mediastinitis 253 (K) *Lorey*.
 — syphilitische — 329 (L) *Sergent*.
Mediastinum 425 (L) *Maingot*.
Medizin 286 (L) *Scholtz*.
Meerwasser 162 (L) *Artmann*.
Megakolon 130 (R) *Bensaude, Gillard* und *Konneaux*.
 — 230 (R) *Barjon*.
Mesothorium 49 (R) *Baumann*.
 — 49 (R) *Bickel* und *Minami*.
 — 49 (R) *Minami*.
 — 61 (L) *Bickel*.
 — 61 (L) *Emsmann*.
 — 61 (L) *Nobele*.
 — 86 (R) *Bickel*.
 — 86 (R) *Emsmann*.
 — 102 (L) *Hahn*.
 — 148 (R) *Hahn*.
 — 151 (K) *Wichmann*.
 — 166 (L) *Wichmann*.
 — 208 (L) *Czerny* und *Caan*.
 — 272 (K) *Falk* und *Sticker*.
 — 282 (L) *Bickel*.
 — 283 (L) *Kojo*.
 — 283 (L) *Minami*.
 — 316 (R) *Czerny* und *Caan*.
 — 317 (R) *Kenij Kojo*.
 — 317 (R) *Minami*.
 — 332 (L) *Chalupecky*.
 — 334 (L) *Kröner*.
 — 382 (L) *Friedländer, W.*
 — 419 (K) *Friedländer, Martin*.
 — 451 (R) *Hahn, Otto*.
 — 465 (K) *Pinkuss*.
 — 474 (L) *Pinkuss*.
 — 519 (K) *Sticker*.
 — 521 (K) *Pinkuss*.
Mesothoriumbehandlung 64 (L) *Wichmann*.
Mesothoriumbestrahlung 520 (K) *Meidner*.
Mesothoriumeinspritzungen 289 (L) *Orth*.
Mesothoriumkapseln 386 (L) *Albanus*.
 — 448 (R) *Albanus*.
Mesothoriumtherapie 166 (L) *Bickel*.
 — 208 (L) *Friedländer*.
 — 210 (L) *Pinkuss*.
 — 271 (K) *Bickel*.
 — 283 (L) *Pinkuss*.
 — 314 (R) *Friedländer*.

- Mesothoriumtherapie 315 (R) *Bickel*.
 — 418 (K) *Friedländer, W.*
 Mesothoriumversuche 97 (I) *Hertwig*.
 Mesothorium X 289 (L) *Plesch*.
 Mesothorpräparate 102 (L) *Wichmann*.
 — 147 (R) *Wichmann*.
 Messmethoden 281 (L).
 — röntgenologische — 332 (L)
Friedmann-Katzmann.
 — — 474 (L) *Krause*.
 — — 514 (R) *Friedmann-Katzmann*.
 Messmethodik 333 (L) *Lazarus*.
 Messungen, luftelektrische — 334 (L)
Lüdeling.
 Metakarpalephysen 470 (L) *Köhler, A.*
 Metalle 105 (L) *Dember*.
 Metallsalze 126 (R) *Hesse*.
 Metallenschutz 380 (L) *Köhler*.
 — 508 (R) *Köhler, A.*
 Metatarsalköpfchen 354 (R) *Bähr*.
 Metatarsus V-Fraktur 358 (R) *Bähr*.
 Metolentwickler 106 (L) *Renger-Patzsch*.
 Metritis 155 (L) *Bouchet*.
 — 163 (L) *Noiré*.
 — 207 (L) *Kelen*.
 — 305 (R) *Béla Kelen*.
 Mikro-Kino-Projektionen 62 (L) *Braus*.
 Mikrophotographie für Amateure 62 (L)
Kabdebó.
 Mikrosporie 63 (L) *Haenisch*.
 Mikuliczsche Krankheit 280 (L) *Chuiton*
 und *Aubineau*.
 — 282 (L) *Chuiton* und *Aubineau*.
 — 288 (L) *Chuiton*.
 — 402 (R) *Chuiton* et *Aubineau*.
 Miliartuberkulose 155 (L) *Müller*.
 — 442 (R) *Müller, Viktor*.
 Militärärztliche Zeitschrift 60 (L) *Scholz*.
 Militär-Sanitärwesen 469 (L) *Haberting*.
 Milli-Ampèremeter 208 (L) *Wertheim-*
Salomonson.
 — 406 (R) *Wertheim-Salomonson*.
 Mineralfärbungen 284 (L) *Doelter*.
 Mineralien 284 (L) *Burkser*.
 — 284 (L) *Doelter*.
 — 285 (L) *Pirret*.
 — (Radium) 433 (L) *Ebler*.
 Mineralquelle 282 (L) *Fresenius* und
Czapski.
 — zu Brambach i. V. 408 (R) *Fresenius*
 und *Czapski*.
 Mineralquellen 283 (L) *Ramsay*.
 — 284 (I) *Engler* und *Sieveling*.
 — in Arima 433 (L) *Isitani* und *Manabe*.
 — in Formosa 334 (L) *Isitani* und
Yamakawa.
 — Tirols 333 (L) *Bamberger* und *Kruse*.
 Mineralwasser 156 (L) *Doupeyroux*.
 — 245 (R) *Grünhut*.
 — 283 (L) *Lowe*.
 — 432 (L) *Lowe, T. P.*
 — von Portugal 334 (L) *Pinto*.
 Momentradiographie 108 (L) *Cluzet*.
 Momentröntgenaufnahme 123 (R) *Krstic*.
 — 468 (L) *Schwertler*.
 Momentröntgenbilder 278 (L) v. *Elischer*.
 Mononatriumurat 283 (L) v. *Knaffl-Lenz*
 und *Wiechowski*.
 — 383 (L) *Kerb* und *Lazarus*.
 — 453 (R) *Kerb* und *Lazarus*.
 Morbus Basedowii 39 (R) *Rave*.
 — — 155 (L) *Perelmann*.
 — — 331 (L) *Berger* und *Schwab*.
 Motilitätsprüfung, radiologische — 320
 (K) *Haudek*.
 Motilitätsstörung 279 (L) *Fujinami*.
 Mundhöhle 282 (L).
 — 313 (R) *Albanus*.
 Muskelgeschwülste 253 (K) *Dahlhaus*.
 Muskelparasiten 427 (L) *Landois*.
 Mykosis fungoides 59 (L) *Merian*.
 — — 331 (L).
 — — 505 (R) *Winkler*.
 Myombehandlung 40 (R) *Opitz*.
 Myome 132 (R) *Schmidt, H. E.*
 — 158 (L) *Wetterer*.
 — 166 (L) *Falk*.
 — 207 (L) *Krönig* und *Gauss*.
 — 271 (K) *Falk*.
 — 280 (L) *Falk*.
 — 280 (L).
 — 305 (R) *Krönig* und *Gauss*.
 — 401 (R) *D'Halluin*.
 — 401 (R) *Krönig* und *Gauss*.
 — 428 (L) *Gottschalk*.
 — 429 (L) *Klein*.
 — 465 (K) *Krönig*.
 — 472 (L) *Blumreich*.
 — 473 (L) *Kelen*.
 — 504 (R) *Blumreich*.
 Myomgeschwülste 465 (K) *Abel*.
 — 465 (K) *Frankl*.
 Myomgewebe 280 (L) *Gräfenberg*.
 — 306 (R) *Gräfenberg*.
 Myositis ossificans 166 (L) *de Toledo*
Dodsworth.
 — — 197 (K) *Maizner*.
 — — progressiva 358 (R) *Jüngling*.
 Nadelfragmente 158 (L) *Henrard* und
Hennet.
 Naevi 65 (R) *Wickham* und *Degrais*.
 — 431 (L) *Foveau de Courmelles*.
 — (teleangiektatische) 434 (L) *Nogier*.
 Nävi 330 (L) *Barjon* und *Japiot*.
 Naevus pilosus 108 (L) *Haret*.
 — vasculosus 150 (K) *Levy-Dorn*.
 — — faciei 79 (R) *Levy-Dorn*.
 — — — 107 (L) *Levy-Dorn*.
 Nagelextension 275 (L).
 — 346 (R) *Steinmann*.
 Narbenrezidive 521 (K) *Sticker*.
 Nase 161 (L) *Ouston*.

Nasenhöhle 282 (L).
 — 313 (R) *Albanus*.
 Nasennebenhöhlen 421 (L) *Turner* und *Porter*.
 Nasennebenhöhlengeschwülste 492 (R) *Chiari*.
 Nasenulzeration 165 (L) *Arcelin*.
 Natrium 105 (L) *Fredenhagen*.
 Natrium bicarbonicum 268 (L) *Binet* und *Lebon*.
 Natriumthiosulfat 281 (L) *Chanoz*.
 Naturwunder 441 (R) *Deutsches Verlags-
haus Bang & Co*.
 Navigularfraktur 156 (L) *Brodsky*.
 Navikularezysten 329 (L).
 — 353 (R) *Wellenberg*.
 Nebenhöhlen 302 (R) *Kuttner*.
 — (Röntgenuntersuchung) 337 (L) *Peyser*.
 Nebenhöhlenerkrankungen 165 (L) *Köhler*.
 — 206 (L) *Marschik* und *Schüller*.
 — 359 (R) *Marschik* und *Schüller*.
 Nebenniere 289 (L) *Zimmern* und *Cottenot*.
 — 331 (L) *v. Decastelle*.
 — 331 (L) *Zimmern* und *Cottenot*.
 — 338 (L) *Zimmern* und *Cottenot*.
 Nebennierenbestrahlung 331 (L) *Zimmern* und *Cottenot*.
 Neon 476 (L) *Ramsay*.
 Nephritis 159 (L).
 — 183 (R) *Galusini*.
 Nephrolithiasis 59 (L) *Hartung*.
 — 186 (R) *Hartung*.
 Nervensystem 160 (L) *de Luca*.
 Neubildungen, intraabdominale — 379 (L) *Stierlin*.
 — bösartige — 380 (L).
 — — — 383 (L) *Müller, Chr*.
 Neuralgien 282 (L) *Buxbaum*.
 — 319 (K) *Holzknacht* und *Hecht*.
 Neurasthenie 92 (K) *Holden*.
 — 163 (L) *Manders*.
 — 257 (R) *Manders*.
 Neuritis 108 (L) *Darbois*.
 Neurofibromatose 100 (L) *Kolepke*.
 — 329 (L) *Wolfsohn* und *Marcuse*.
 Niere 93 (K) *Selby*.
 — 158 (L) *Cole*.
 — 234 (R) *Cole*.
 — 242 (R) *Curupi*.
 — 264 (K) *Kämmell* und *Hauk*.
 — 468 (L) *Béla, A*.
 Nierenaufnahme 426 (L) *Arcelin*.
 — 427 (L) *Nogier*.
 Nierenbecken 21 (R) *v. Lichtenberg* und *Dietlen*.
 Nierenbecken-Dilatationen 330 (L) *Blum*.
 Nierenbild 100 (L) *Alexander*.
 — 165 (L) *Cathelin*.
 — 186 (R) *Alexander*.
 Nierenchirurgie 164 (L) *Kolischer*.
 — 427 (L) *Masen*.

Nierendiagnostik 21 (R) *Dietlen*.
 Nierenektomie 288 (L) *Lomon*.
 Nierengegend 64 (L) *Lacaille* und *Meyer*.
 Nierenkranke 434 (L) *Kalker*.
 Nieren Sarkom 428 (L) *Hernaman-
Johnson*.
 — 431 (L) *Hernaman-Johnson*.
 Nierenstein 57 (L) *Meyer, H*.
 — 60 (L) *Bassi*.
 — 108 (L) *Ghys*.
 — 158 (L) *Katera*.
 — 206 (L) *Boursier*.
 — 210 (L) *Legueu*.
 — 235 (R) *Pancoast*.
 — 300 (R) *Rafin* und *Arcelin*.
 — 330 (L) *Marion*.
 Nierensteindiagnose 21 (R) *Price*.
 Nierentuberkulose 206 (L).
 — 361 (R) *v. Lichtenberg* und *Dietlen*.
 Nordlichter Photographie 336 (L) *v. Obermeyer*.

Oberarmfrakturen 155 (L) *Trèves*.
 Obere Extremität 59 (L) *Gläserner*.
 Oberkieferhälfte 43 (R).
 — 58 (L) *Pfahler*.
 Oberschenkelbrüche 424 (L) *Vorschütz*.
 Oberschenkelfraktur 156 (L).
 — 487 (R) *Gaugele*.
 Oberschenkelhals- und -schaftbrüche 277 (L) *Grune*.
 Objektive 287 (L) *Zschokke*.
 Obstipation 32 (R) *Stierlin*..
 — 59 (L) *Singer* und *Holzknacht*.
 — 131 (R) *Singer* und *Holzknacht*.
 — 321 (K) *Albrecht*.
 — 322 (K) *Schmidt, Ad*.
 — 323 (K) *Kästle*.
 — 379 (L) *Albrecht*.
 — 395 (R) *Mummery*.
 — 472 (L) *Schwarz, G*.
 Obstipierte 329 (L) *Augstein*.
 Occipitalneuralgie 336 (L) *Zimmern* und *Cottenot*.
 Occipitumsporn 489 (R) *Esau*.
 Occiputdorn 70 (R) *Chrysospathes*.
 Ochsenfleisch 288 (L) *Lebon* und *Aubourg*.
 Odessa 285 (L).
 Odessaer Limane 162 (L) *Burkser*.
 — 162 (L) *Usskoff*.
 Oeldruck 107 (L) *Switkowski*.
 Oesophagus 58 (L) *Quiring*.
 — 288 (L) *Meyer*.
 — 330 (L) *Katera*.
 — (Hühnerknochen) 496 (R) *Subbotié*.
 Oesophagus-Karzinome 445 (R) *Guisez*.
 Oesophagusstrikturen 23 (R) *Flesch* und *Péteri*.
 Ogston'sche Operation 58 (L) *Zander*.
 Ohren 302 (R) *Kuttner*.
 Olecranonossifikation 205 (L) *Mouchet*

- Olekranonfraktur 59 (L) *Meyer, L.*
 Olekranonsporn 72 (R) *Krüger.*
 — 489 (R) *Esau.*
 Operation einer schweren Diffornität
 422 (L) *Abadie.*
 Operationslehre 57 (L) *Vulpus* und
Stoffel.
 Operationskastration 99 (L) *Haenisch.*
 — 99 (L) *v. Herff.*
 — 132 (R) *v. Herff.*
 — 207 (L) *Krönig* und *Gauss.*
 — 305 (R) *Krönig* und *Gauss.*
 Opium 322 (K) *Schwenter.*
 Orthopäd. Arbeitsstätte 391 (R)
Langemak.
 Orthopädie 164 (L) *Weber.*
 — 328 (L) *Preiser.*
 — 433 (L) *Baisch.*
 Orthopädische Chirurgie 13 (R) *Glässner.*
 Orthopädische Operationslehre 57 (L)
Vulpus und *Stoffel.*
 Orthodiagraphie 204 (L) *Otten.*
 Os cuboideum (Luxation) 487 (R) *Boine.*
 Os lunatum Kompressionsfraktur 210
 (L) *Wrede.*
 Os naviculare carpi 205 (L).
 — — — 353 (R) *Deutschländer.*
 — — pedis 182 (R) *Günther.*
 — — — 252 (K) *Wohlauer.*
 Osteoarthritis coxae juvenilis duplex
 100 (L) *Wolfsohn* und *Brandenstein.*
 — deformans juvenilis coxae 165 (L)
Bibergeil.
 — — coxae juvenilis 276 (L) *Bibergeil.*
 — — — — 423 (L) *Eden.*
 Osteochondritis dissecans 357 (R) *Weil.*
 Osteosathyrosis 71 (R) *Hartmann.*
 — idiopathica 470 (L) *Levy, J.*
 Osteosarkom 58 (L) *Machado.*
 Ostitis deformans 74 (R) *Klestädt.*
 — — chronica hypertrophica 74 (R)
Klestädt.
 — fibrosa 72 (R) *Häberlein.*
 — — Fraktur 156 (L) *Joachimsthal.*
 Os-triquetrum-Frakturen 72 (R) *Denecke.*
 Ostwalds Gesetz 62 (L) *Trivelli.*
 Ovarialtumoren 472 (L) *Eymer.*
 Ovarien 137 (R) *Reifferscheid.*
 — 280 (L) *Hoehne* und *Linzenmeier.*
 — 280 (L) *Meyer.*
 — 380 (L) *Hoehne* und *Linzenmeier.*
 — 380 (L).
 — Strahlentherapie der — 502 (R)
Ritter.
 — 515 (R) *Hoehne* u. *Linzenmeier.*
 Oxydationsmittel 286 (L) *Chlopin.*
 Ozobromverfahren 106 (L) *Faworski.*
 Ozon 434 (L) *Krüger, F.* und *Moeller, M.*
 Ozonbildung 283 (L) *Jansen.*
 Ozonisation 285 (L) *Lind.*
 Ozonkonzentration 434 (L) *Krüger, F.*
 und *Moeller, M.*
- P**agetsche Krankheit 159 (L) *Ratera.*
 Pagetsche Krankheit 78 (R) *Kreibich.*
 Pagetsche Nabelerkrankung 84 (R)
Milligan.
 Pankreas 288 (L) *Mosse.*
 Pankreasstein 235 (R) *Assmann.*
 — 427 (L).
 — 501 (R) *Pförringer.*
 Pankreassteine 207 (L) *Assmann.*
 Pankreaszysten 330 (L).
 — 397 (R) *Schlesinger.*
 Papiere 120 (R).
 — 155 (L) *Stolze.*
 Paraffinprothesen 158 (L) *Lagarde.*
 Paralyse, progressive — 380 (L)
v. Luzenberger.
 Patellacyste 165 (L) *Preiser.*
 Patellarfrakturen 205 (L) *Ratera.*
 Peptisation des Bromsilbers 62 (L)
Liesegang.
 Periarthritis humero-scapularis 329 (L)
Tage.
 — scapulo-humeralis 470 (L) *Wrede.*
 Pericardium 63 (L) *Schwarz.*
 Perikard 278 (L).
 — 360 (R) *Römheld.*
 Perikarditis 425 (L) *Spéder.*
 Peritonealtuberkulose 429 (L) *Santy.*
 — 518 (K) *Falk.*
 Peritonitis 329 (L) *v. Dehn.*
 — tuberculosa 287 (L) *Balsamoff.*
 — tuberkulöse 384 (L) *Grijalbo.*
 Perniciöse Anämie 416 (K) *Pickel.*
 — 417 (K) *Klemperer.*
 Peroneuslähmung 205 (L) *Peltesohn.*
 Perspektivische Anomalie 62 (L)
Gleichen.
 — — 209 (L) *Luther* und *Höyer.*
 Persulfat 62 (L).
 — 63 (L) *Stenger* und *Heller.*
 Persulfatfrage 384 (L) *Schuller.*
 Pflanzen 383 (L) *Molisch.*
 Pflanzenphotographie 335 (L) *Heldy.*
 Pflanzensamen 432 (L).
 — 519 (K) *Bickel* und *King.*
 Pflanzenwachstum 160 (L).
 — 236 (R) *Wetterer.*
 Pharmakologie 431 (L) *Jaboin.*
 Pharynxkarzinom 521 (K) *Sticker.*
 Phlegmone, retroösophageale — 330 (L)
Karewski.
 Photochemie 321 (L) *Benrath.*
 Photochemische Reaktionen 63 (L)
Weigert.
 — Versuchstechnik 348 (R) *Plotnikow.*
 Photodynamische Sensibilisatoren 105
 (L) *Perutz.*
 — Wirkung 105 (L) *Nagelschmidt.*
 Photographie 62 (L) *Goldberg.*
 — 97 (L) *Eder.*
 — 163 (L) *Dopfer.*
 — 177 (R) *Wolf-Czapek.*

- Photographie 209 (L) *Mente*.
 — 377 (L) *Coustet*.
 — 377 (L) *Schmidt, F.*
 — des Röntgenbildes 45 (R) *Sgobbo*.
 — in natürlichen Farben 422 (L) *Valenta*.
 — praktische 349 (R) *Schmidt, Fritz*.
 Photographieren 275 (L) *Hauberrisser*.
 — 304 (R) *Hauberrisser*.
 — 336 (L) *Rudolf*.
 — 350 (R) *David*.
 — 377 (L) *David*.
 Photographische Abbildung 62 (L) *Gleichen*.
 — Aufnahmen, medizinische 462 (R) *Stein, A. E.*
 — Objekte 267 (L) *Defregger*.
 — Prozesse 422 (L) *Sheppard* und *Kenneth Mees*.
 — Schichten 384 (L) *Schmehlik*.
 — Staatssammlung 107 (L) *Warstat*.
 Photolyse des Zuckers 477 *Berthelot* und *Gaudechen*.
 Phototherapie 377 (L) *Oudin et Zimmern*.
 — 436 (R).
 Phrenicusdurchtrennung 278 (L) *Stuertz*.
 Physikalische Energien (Therapie) 380 (L) *Lang*.
 — Therapie 282 (L) *Laqueur*.
 — — 286 (L) *Laqueur*.
 Pigmentdruck 62 (L) *Jakobsen*.
 — 163 (L) *Petrasch*.
 Pilzkrankheiten 160 (L) *Bagrow*.
 Pirquetsche Reaktion 428 (L) *Hollensen*.
 Piszinen 283 (L) *Tripold*.
 Platten 120 (R) *Stolze*.
 — 155 (L) *Stolze*.
 — 163 (L) *Defregger*.
 Plattenwechselmaschine 254 (K).
 — 337 (L) *Dessauer*.
 Plattfuß 424 (L) *Preiser*.
 Pleuraempyeme (L) *Schmidt, A.*
 Pleurahöhle 425 (L) *Koch* und *Bucky*.
 Pleuritis 100 (L).
 — 139 (R) *Strasser*.
 Pleuritische Exsudate 105 (L).
 — — 162 (L) *Küttner* und *Laqueur*.
 — Schwarte 425 (L) *Eisler*.
 Pleuro-perikardiale Verwachsungen 495 (R) *Diellen*.
 Pneumatocele cranii 157 (L) *Kajan*.
 Pneumothorax 93 (L) *Samson*.
 — 157 (L) *Pennato*.
 — 233 (R) *Pennato*.
 — 425 (L) *Spéder*.
 — 425 (L) *Volhard*.
 Pneumothoraxbildung 99 (L) *Klemperer*.
 Polarisation 282 (L) *Miller*.
 Polonium 104 (L) *Regener*.
 — 104 (L) *Taylor*.
 — 284 (L) *Hauser*.
 — 285 (L) *Regener*.
 — 333 (L) *Bumstead* und *Mc. Gougan*.
 Polonium 334 (L) *Taylor*.
 — I. 433 (L) *Pound*.
 — 459 (R) *Regener*.
 — 476 (L) v. *Schweidler*.
 Polygramme 164 (L).
 — 253 (K).
 — 265 (K).
 — 268 (K) *Levy-Dorn* und *Silberberg*.
 — 323 (K) *Levy-Dorn*.
 — 382 (L) *Levy-Dorn*.
 Positive Strahlen 476 (L) *Thomson*.
 Postoperative Röntgenbestrahlung 60 (L) *Skinner*.
 — Röntgenisation 91 (K) *Skinner*.
 Potassium 433 (L) *Büchner*.
 Praxis, ärztliche 469 (L) *Schwalbe*.
 Präzisions-Röntgenaufnahmen 191 (R) *Rosenthal*.
 Präzisionsröntgenogramme 382 (L) *Rosenthal, J.*
 Pressluftkrankung 98 (L).
 — 181 (R) *Bornstein* und *Plate*.
 Priapismus 428 (L) *Jaboulay*.
 Processus styloideus 43 (R) *Pfahler*.
 — — ulnae-Fraktur 100 (L) *Esau*.
Projektions-Bogenlampe 93 (0).
 Prostataatrophie 210 (L) *Kümmell*.
 Prostatahypertrophie 40 (R) *Wilms* und *Posner*.
 — 59 (L) *Hock*.
 — 80 (R) *Hock*.
 — 91 (K) *Hunter*.
 — 207 (L) *Ehrmann*.
 — 307 (R) *Ehrmann*.
 — 331 (L) *Hunter*.
 — 381 (L) v. *Tappeiner*.
 Prostatastein 102 (L) *Pasteau*.
 Prostatitis 473 (L) *Tansard* und *Fleig*.
 Pruriginöses Ekzem 450 (R) *Malcolm Morris*.
 Prurigo 450 (R) *Malcolm Morris*.
 Pruritis 207 (L) *Rave*.
 Pruritus ani 306 (R) *Rave*.
 — vulvae 159 (L) *Dalche*.
 Pseudo-Leukämie 166 (L) *Petrone*.
 Pseudo-Luxationen 205 (L) *Lance*.
 Psoriasis 415 (R).
 — 434 (L) *Breiger*.
 — 474 (L) *Levy, M.*
 Pulmonalstenose 278 (L) *Weicksel*.
 — 337 (L) *Mohr*
 Pulsionsdivertikel 379 (L) *Ehrlich*.
 Purine 334 (L) *Mesernitzky*.
 Pyelographie 330 (L) *Blum*.
 — 386 (L) *Pereschiukin*.
 Pyelotomie 229 (L).
 — 426 (L) *Arcelin* und *Rafin*.
 Pylorus 98 (L).
 — 127 (R) *Fujinami*.
 — 426 (L) *Cole*.
 — 471 (L) *Bergmann*.
 — 471 (L) *Hausmann*.

Pylorusstenose 25 (R).
 — 279 (L).
 — 369 (R) *Jonas*.
 Pylorusstenosen 206 (L) *Gaussade* und
Leven.
 Pylorospasmus 279 (L) *Fujinami*.
 Pyo- und Hydronephrosen 267 (K) *Völker*.

Qualimeter 207 (L).
 — 240 (R) *Holzknacht*.
 — 281 (L) *Walter*.
 Quantimeter 383 (L).
 — 406 (R) *Kienböck*.
 Quantimeterstreifenversuche 133 (R)
Fraenkel, M.
 Quarzlampe 162 (L) *Lundsgaard*.
 — 335 (L) *Thedering*.
 — 377 (L) *Stümpke*.
 — 384 (L) *Kromayer*.
 — 384 (L) *Wiesner*.
 — 434 (L) *Braendle*.
 — 438 (R) *Stümpke*.
 Quarzlampenlicht 249 (R) *Bach*.
 Quarzquecksilberdampflampen 286 (L)
Courmont und *Nogier*.
 Quarzquecksilberlampe 286 (L) *Rubens*
 und *v. Baeyer*.
 Quecksilberbogen 106 (L) *Hughes*.
 — 287 (L) *Tian*.
 Quecksilberbogenlampe 334 (L) *Grebe*.
 Quecksilberdampf 106 (L) *Rubens*.
 Quecksilberunterbrecher 207 (L).
 — 240 (R).
 — 256 (K) *Rosenstiel*.
 Quelle in Wiessee 334 (L) *Kurz*.
 Quellen 244 (R) *Henrich* und *Blaser*.
 — 245 (R) *Loewenthal*.
 Quellemantorien 241 (R) *Glaessgen*.
 Quellwässer 475 (L) *Greinacher*.

Ra C₂ 105 (L) *Fajans* und *Makower*.
 Rachenhöhle 282 (L).
 — 313 (R) *Albanus*.
 Rachentumor 287 (L).
 — 425 (L) *Albrecht*.
 Rachitis 100 (L).
 — 178 (R) *Fujinami*.
 — 276 (L) *Comby*.
 — 469 (L) *Diebält*.
 Radioaktive Elemente 468 (L) *Lazarus*.
 — Gase 285 (L) *Weidig*.
 — Körper 333 (L) *Butavand*.
 — — 334 (L) *v. Hevesy*.
 — — 383 (L) *Wilson*.
 — Quellen 283 (L) *Weidig*.
 — — (bei Brambach) 408 (R) *Weidig*.
 — Serotherapie 109 (L) *Dominici, Petit*
 und *Jaboin*.
 — Stoffe 284 (L) *Ebler*.
 — — 373 (K) *Plesch* und *Karczag*.
 — Strahlungen 60 (L) *Jellinek*.
 — Substanzen 61 (L) *Bertolotti*.
 — — 105 (L) *Duane*.

Radioaktive Substanzen 284 (L)
Ebler und *Fellner*.
 — — 475 (L) *Danne*.
 — Wässer (in Sachsen) 468 (L) *Weidig*.
 Radioaktiver Schlamm 431 (L) *de*
Beurmann, Regnault et *Cottin*.
 Radioaktivität 61 (L) *Frech*.
 — 61 (L) *Bennewitz*.
 — 90 (R) *Steffens*.
 — 155 (L) *Starke*.
 — 162 (L) *Körösy*.
 — 162 (L) *Danysz*.
 — 195 (R) *v. Körösy*.
 — 204 (L) *Fraga*.
 — 208 (L) *Joly*.
 — 242 (R) *Curupi*.
 — 243 (R) *Laquer*.
 — 244 (R) *Henrich* und *Glaser*.
 — 245 (R) *Loewenthal*.
 — 284 (L) *Henrich*.
 — 284 (L) *Grünhut*.
 — 285 (L) *Kohlrausch* und *v. Schweidler*.
 — 285 (L) *Moureu*.
 — 286 (L) *Wulf*.
 — 289 (L) *Unna*.
 — 327 (L) *Fresenius*.
 — 334 (L) *Pinto*.
 — 334 (L) *Kurz*.
 — 335 (L) *v. Weszelsky*.
 — 412 (R) *Grünhut*.
 — 421 (L) *Bragg*.
 — 433 (L) *Isitani* und *Manabe*.
 — 433 (L) *Kovarik*.
 — 433 (L) *Büchner*.
 — 441 (R) *Constantino Curupi*.
 — 474 (L) *Kisch*.
 — 475 (L) *Bennewitz*.
 — (Molekularstruktur) 475 (L) *Douglas*
Rudge.

Radioaktivitätsmessung 103 (L) *de Nobele*
 und *Kohlrausch*.
 — 285 (L) *Szilard*.
 Radiochirurgie 89 (R) *Werner* und *Caan*.
 Radiodermatitis 280 (L) *de Courmelles*.
 Radioelemente 327 (L).
 — 389 (R) *Soddy*.
 — 433 (L) *v. Hevesy*.
 Radiographie 155 (L) *de Courmelles*.
 Radiographische Bilder 385 (L) *Gauss*.
 Radiologie 160 (L) *Ratera*.
 — 162 (L) *Burkser*.
 — 284 (L) *Burkser*.
 — 427 (L) *Kienböck* und *Holzknacht*.
 Radiologie-Gefahren 430 (L) *Nogier*.
 Radiologische Lehrstellen 427 (L)
 Radiometer 78 (R) *Levi-Dorn*.
 Radiophotoskop 431 (L) *Nogier*.
 Radioskopie 100 (L) *Schwarz, G.*
 Radiotherapie 61 (L) *Bennewitz*.
 — 101 (L) *Ceresole*.
 — 102 (L) *Zimmermann* und *Chauffour*.
 — 210 (L) *Rhibadeau-Dumas*.

Radiotherapie 377 (L) *Oudin et Zimmern*.
 — 380 (L) *Gauss*.
 — gynäkologische — 429 (L) *Laquerrière und Loubier*.
 Radiothermalbäder 103 (L) *Eckstein*.
 Radiothorium 102 (L) *Hahn*.
 — 148 (R) *Hahn*.
 — 432 (L) *Prado Tagle*.
 — 451 (R) *Hahn*.
 — 457 (R) *Prado Tagle*.
 — 476 (L) *Leslie*.
 Radium 102 (L) *Darms*.
 — 103 (L) *Scholz*.
 — 103 (L) *Macdonald*.
 — D. 103 (L) *Kolowrat*.
 — 103 (L) *de Nobele*.
 — 104 (L) *Perman*.
 — C. 105 (L) *Fajans*.
 — D. 105 (L) v. *Baeyer, Hahn und Meitner*.
 — 147 (R) *Smith*.
 — 148 (R) *Fiuzi*.
 — 155 (L) *Darms*.
 — 155 (L) *Bayet*.
 — 161 (L) *Bayet*.
 — 162 (L) *Danysz*.
 — 199 (K) *Sticker*.
 — 201 (K) *Laqueur, Determann, Stein und Fürstenberg*.
 — C. 208 (L) *Fajans und Makower*.
 — β 209 (L) *Mossely*.
 — 265 (K) *Sticker*.
 — 275 (L) *Dominici und Warden*.
 — 275 (L) *Curie*.
 — 276 (L) *Troppauer*.
 — 276 (L) *Kaplan*.
 — 285 (L) *Pirret*.
 — C. 285 (L) *Wertenstein*.
 — 288 (L) *Plagemann*.
 — 289 (L) *Laborderie*.
 — 289 (L) *Plagemann*.
 — 333 (L) *Gray und Ramsay*.
 — C. 333 (L) *Fajans und Makower*.
 — D. 333 (L) *Fajans und Makower*.
 — 334 (L) *Kröner*.
 — 333 (L) *Davidsohn*.
 — D. 333 (L) *Kerb und Lazarus*.
 — (chirurgische Anwendungsweise) 432 (L) *Morlet*.
 — 433 (L) *Gray und Ramsay*.
 — D. 433 (R) *Kerb und Lazarus*.
 — C. 460 (R) *Fajans und Makower*.
 — 475 (L) *Davidsohn*.
 — (γ -Strahlen) 333 (L) *Eriksen*.
 — F. 333 (L) *Demmler und Dorn*.
 — 333 (L) *Darms*.
 — 348 (R) *Bayet*.
 — und Karzinom 387 (L) *Sticker*.
 — (als Ehestifter) 421 (L) *Streissler*.
 — (Chirurgie) 432 (L) *Sticker*.
 — D. 433 (L) *Rossi*.

Radium (in der Chirurgie) 449 (R) *Sticker*.
 — 483 (R) *Wickham et Degrais*.
 — 519 (K) *Sticker*.
 — 521 (K) *Isaac*.
 Radiumbäder 374 (K) *Glaessgen jr.*
 Radiumbehandlung 37 (R) *Morton*.
 — 83 (R) *Einhorn*.
 — 100 (L) *Einhorn*.
 — 521 (K) *Krause, F.*
 — innere — 338 (L) *Brasch*.
 Radiumbestrahlung 313 (R) *Albanus*.
 — 447 (R) *Bayet*.
 — 520 (K) *Meidner*.
 Radiumbromid 284 (L) *Jost*.
 Radiumdepots 387 (L) *Lyster und Russ*.
 Radiumelektrolyse 210 (L).
 — 282 (L) *Laquerrière*.
 — 289 (L) *Laquerrière und Loubier*.
 — 444 (R) *Laquerrière*.
 Radiumemanation 48 (R) *Eichholz*.
 — 60 (L) *Gudzent*.
 — 61 (L) *Mandel*.
 — 61 (L) *Gudzent*.
 — 81 (R) *Gudzent*.
 — 82 (R) *Grin*.
 — 102 (L) *Jansen*.
 — 103 (L) *Grin*.
 — 103 (L) *Benedikt*.
 — 103 (L) *His*.
 — 103 (L) *Deelen*.
 — 103 (L) *Mesermizky*.
 — 103 (L) *Loewy*.
 — 103 (L) *Saubermaun*.
 — 104 (L) *Herchfinkel*.
 — 108 (L) *Weil, F.*
 — 109 (L) *de Nobele*.
 — 144 (R) *Spartz*.
 — 145 (R) *Saubermaun*.
 — 146 (R) *Loewy, A.*
 — 145 (R) *Benedikt*.
 — 147 (R) *Smith*.
 — 155 (L) *Ehrlich*.
 — 161 (L) *Morlet*.
 — 161 (L) *Lazarus*.
 — 161 (L) *Strasburger*.
 — 193 (R) *Lazarus*.
 — 194 (R) *Strasburger*.
 — 199 (K) *Löwenthal*.
 — 199 (K) *Lazarus*.
 — 100 (K) *Lachmann*.
 — 200 (K) *Glaessgen*.
 — 200 (K) *Gudzent*.
 — 208 (L) *Knaffl-Lenz*.
 — 208 (L) *Falta und Freund*.
 — 208 (L) *Silbergleit*.
 Radiumemanation 211 (U) *W. Stefko*.
 — 242 (R) *Kemen und Neumann*.
 — 283 (L) *Lowe*.
 — 283 (L) *Jansen*.
 — 283 (L) *Marckwald*.
 — 203 (L) *Engelmann*.

- Radiumemanation** 285 (L) *Satterly*.
 — 209 (L) *Halban*.
 — 311 (R) *Falta*.
 — 314 (R) *Mesernitzky*.
 — 325 (K) *Wessely*.
 — 332 (L) *Kionka*.
 — 333 (L) *Mesernitzky*.
 — 333 (L) *Lazarus*.
 — 334 (L) *Mesernitzky*.
 — 376 (K) *Lazarus*.
 — 382 (L) *Lazarus*.
 — 383 (L) *Jansen und Strandberg*.
 — 383 (L) *Flamm und Mache*.
 — 383 (L) *Klecki*.
 — 383 (L) *Kerb und Lazarus*.
 — 422 (L) *Welty*.
 — 431 (L) *Coutard*.
 — 432 (L) *Prado Tagle*.
 — 432 (L) *Lowe, T. P.*
 — 433 (L) *Satterly*.
 — 449 (R) *Lazarus, Paul*.
 — 450 (R) *Kionka*.
 — 452 (R) *Mesernitzky*.
 — 453 (R) *Marckwald*.
 — 453 (R) *Kerb und Lazarus*.
 — 454 (R) *Lazarus*.
 — 474 (L) *Levy, M.*
 — 474 (L) *Bernstein*.
 — 475 (L) *Greinacher*.
 — (bakterizide Wirkung) 475 (L) *Chambers und Russ*.
 — 475 (L) *Levy, M.*
Radiumemanationsgehaltsbestimmung 285 (L) *Titow*.
Radiumemanationskurven 103 (L) *v. Benczur*.
 — 146 (R) *v. Benczur*.
 — 161 (L) *Kablé*.
Radiumentdeckung 437 *Curie, Mme. P.*
Radiumforschung 97 (L) *Loewenthal*.
 — 117 (R) *Loewenthal*.
Radiumgefahren 383 (L) *Orszag*.
Radiumgehalt von Felsen 333 (L) *Büchner*.
Radiumhaltige Wasser 432 (L) *Staeheing und Maase*.
Radiuminhalation 61 (L) *Vandor*.
Radiuminhalationskur 375 (K) *Kemen*.
Radiuminstitut 282 (L) *His*.
Radiumkapseln 386 (L) *Albanus*.
 — 448 (R) *Albanus*.
Radiumkataphorese 428 (L) *Hernaman-Johnson*.
Radiumkuren 282 (L) *Auerbach*.
Radiumkurorte 201 (K) *Hirsch und Krieg*.
Radiumlösungen 334 (L) *Schmidt, H. W. und Hick*.
Radiummaß 333 (L) *Debierne*.
Radiummarkt 208 (L) *Krusch*.
Radiummengen 334 (L) *Rutherford und Chadwick*.
Radiummessung 159 (L) *Russ*.
 — 161 (L) *Russ*.
- Radiumniederschlag** 334 (L) *Wellisch und Bronson*.
Radiumnormale 334 (L) *Mache und Meyer*.
Radiumnormalmaß-Kommission 203 (K).
Radiumpräparate 102 (L).
 — 147 (R) *Wichmann*.
 — 333 (L).
 — 432 (L) *Schweitzer*.
Radiumsalze 208 (L) *Levy*.
 — 332 (L) *Brill und Zehner*.
 — 455 (R) *Levy, Margarete*.
 — 456 (R) *Brill und Zehner*.
Radiumsalz-Einspritzungen 338 (L) *Balway und Chaspol*.
Radium-Sauerstoff-Bad 431 (L) *Armstrong*.
Radiumsolbäder 241 (R) *Glaessgen*.
Radiumstandard 433 (L) *Marckwald*.
Radiumstandardkommission 407 (R) *Hahn, St. Meyer und r. Schweidler*.
Radiumstandardpräparate 334 (L) *Hönigsmid*.
 — 383 *Meyer und Hess*.
Radiumstrahlen 105 (L) *Dember*.
 — 204 (L) *Kailan*.
 — 283 (L) *Omeliensky*.
 — 458 (R) *Omeliensky*.
Radiumsulfat 210 (L).
 — 289 (L) *Ledoux-Lebard*.
Radiumtherapie 61 (L) *Butcher*.
 — 65 (R) *Wickham und Degrais*.
 — 82 (R) *Butcher*.
 — 97 (L) *Loewenthal*.
 — 103 (L) *Dohi*.
 — 117 (R) *Loewenthal*.
 — 161 (L) *Eichholz*.
 — 161 (L) *Fürstenberg*.
 — 161 (L) *Peusquens*.
 — 166 (L) *Lazarus*.
 — 198 (K) *Fürstenberg*.
 — 204 (L) *Barcat*.
 — 208 (L) *Lazarus*.
 — 268 (K) *Lazarus*.
 — 269 (K) *Gudzent*.
 — 269 (K) *Löwenthal*.
 — 269 (K) *Maase*.
 — 269 (K) *Wolff*.
 — 270 (K) *Bickel*.
 — 270 (K) *Brugsch*.
 — 270 (K) *Caspari*.
 — 270 (K) *Falkenstein*.
 — 270 (K) *Fürstenberg*.
 — 270 (K) *Kerb*.
 — 270 (K) *Klemperer*.
 — 270 (K) *Laqueur*.
 — 270 (K) *Saubermann*.
 — 271 (K) *Eckert*.
 — 271 (K) *Lazarus*.
 — 347 (R) *Barcat*.
 — 374 — (K) *Lazarus*.
 — 377 (L) *Oudin und Zimmern*.
 — 390 (R) *Dominici und Warden*.

- Radiumtherapie 421 (L) *Wickham*.
 — 432 (L) *Salzmann*.
 — 436 (R) *Oudin* und *Zimmern*.
 — 444 (R) *Arleninoff*.
 Radiumträger 161 (L) *Dautwitz*.
 — St. Joachimsthaler 332 (L) *Dautwitz*.
 Radiumtrinkkur 375 (K) *Kemen*.
 Radiumverbindungen 157 (R) *Prado*
Tagle.
 Radiumumwandlung 285 (L) *Rutherford*.
 Radiumwirkung 198 (K).
 — 282 (L) *Kemen*.
 — 375 (K) *van den Velden*.
 Radium-Wunder 468 (L) *Martin, G.*
 Radiumzerfallsreihe 433 (L) *Fajans*.
 Radiusfraktur 59 (L) *Meyer, L.*
 Raynaudsche Krankheit 328 (L).
 — 491 (R) *Machado*.
 Reaktionen, photochemische — 336 (L)
Weigert.
 Recklinghausensche Krankheit 100 (L)
Kolepke.
 Regen 475 (L) *Mc. Clelland* und *Nolan*.
 Rektumkarzinom 283 (L) *Massey*.
 Reproduktionstechnik 97 (L) *Eder*.
 Rezeptsammlung 120 (R) *Spörl*.
 Rheumatische Zustände 209 (L)
de Laroquette.
 — 209 (L) *Hoques*.
 Rheumatismus 61 (L) *Slawik*.
 — 102 (L) *Jansen*.
 — 145 (R) *Jansen*.
 — 159 (L) *Jaugeas*.
 — 161 (L) *Haret*.
 — 276 (L) *Desternes*.
 — 280 (L) *Jaugeas*.
 — 288 (L) *Desternes*.
 — 288 (L) *Jaugeas*.
 — 289 (L) *Haret*.
 — 332 (L) *Haret*.
 Rhinorrhoe 338 (L) *Castex*.
 Rhinosklerom 38 (R) *Nemenow*.
 — 257 (K) *Sabat*.
 Riechgase 434 (L) *Zwaardermaker*.
 Ritzsche Theorie 104 (L) *Cotton*.
 — 104 (L) *Fortrat*.
 Rohrblende 382 (L) *Kreuzfuchs*.
 Rotationen, ionomagnetische — 433
 (L) *Righi*.
 Rotationsphotographie 287 (L) *Kropf*.
 Rotlichtbestrahlung 105 (L) *Laqueur*
 und *Kuttner*.
 Röhrenbetrieb 99 (L) *Ritter*
 Röhrenknochenkrankungen 378 (L)
Bockenheimer.
 Röntgenabzüge 332 (L).
 — 513 (R) *Glogau*.
 Röntgenapparat 108 (L) *Hauchamps*.
 — 160 (L) *Dessauer*.
 —, Wechselstrom 382 (L) *Dessauer*.
 — 385 (L) *Béclère*.
 —, für Wechselstrom 404 (L) *Dessauer*.
 Röntgenaufnahme, kinematographische
 — 337 (L) *Dessauer*.
 — (am stehenden Patienten) 514 (R)
Schwalm.
 Röntgenaufnahmen 58 (L) *Kelen*.
 — 156 (L) *de Marbaix*,
 — 157 (L) *Langenhan* und *Wätzold*.
 Röntgenaufnahmen, stereoskopische
 — 339 (O) *Rosenthal, Josef*.
 — am stehenden Patienten 474 (L)
Schwalm.
 Röntgenaufnahmenentwicklung 43 (R)
Kelen.
 Röntgenaufnahmeverfahren (direktes)
 512 (R) *Hufnagel*.
 Röntgenbefund 254 (K) *Levy-Dorn*.
 — 427 (L) *Nogier*.
 Röntgenbefund und Autopsie 426 (L)
Simon, M.
 Röntgenbehandlung 100 (L) *Fraenkel*.
 — 37 (R) *Morton*.
 — 209 (L) *Belot*.
 — Sammelbericht — 381 (L) *Trapp*.
 — 521 (K) *Krause, F.*
 Röntgenbestrahlung 135 (R) *Culver*.
 — 160 (L) *Janus*.
 — 79 (R) *Wetterer*.
 — 159 (L) *Wurm*.
 — tiefliegender Gewebe 308 (R) *Janus*.
 — auf gynäkologischem Gebiet 380
 (L) *Runge*.
 — Fernwirkung der — 443 (R)
Wertheimer, Josef.
 — grösserer Hautbezirke 473 (L)
Koppel und *Levy*.
 — 473 (L) *Stebenmann*.
 Röntgenbestrahlungen 207 (L) *Ceresole*.
 — 280 (L) *Czyborra*.
 —, gynäkologische — 427 (L) *Albers-*
Schönberg.
 — (Frühreaktionen) 512 (R) *Ceresole*.
 Röntgenbilder 281 (L) *Dieffenbach*.
 — 331 (L).
 — 405 (R) *Alexander, B.*
 Röntgenbilderatlas 204 (L) *Grashey*.
 Röntgenbilddeutung 101 (L).
 — 108 (L) *d'Halluin*.
 Röntgenbüschel 46 (R) *Bordier*.
 Röntgengematis 63 (L) *Henkel*.
 — 165 (L) *Balvay* und *Arcelin*.
 — 433 (L).
 — 430 (L) *Bergonié*.
 Röntgendiagnose 158 (L) *Holzknicht*.
 Röntgendiagnostik 118 (R) *Schüller*.
 — 155 (L) *Bles*.
 Röntgendosis 324 (K) *Christen*.
 Röntgendurchleuchtung 59 (L)
Davidsohn.
 Röntgendurchleuchtungsschirm 59 (L)
Holst.
 — 160 (L) *Görl*.

- Röntgenenergie 35 (R) *Christen*.
 Röntgenfehldiagnosen 149 (K) *Fränkel, A.*
Röntgenforschung 111 (O) v. Bergmann, G.
 Röntgen-Gesellschaft, Verhandlungen der — 421 (L).
 Röntgenherzgrenzbestimmung 425 (L).
 — 496 (R) *Spier*.
 Röntgeninstrumentarien 430 (L) *Hergenbahn*.
 — 473 (L) *Bosselmann*.
 — 474 (L) *Hergenbahn*.
 Röntgenkankroid 473 (L) *Piazza*.
 Röntgenkarzinom 331 (L) v. *Haberer*.
 — 473 (L).
 — 511 (R) *Böttcher*.
 — 511 (R) v. *Haberer*.
 Röntgenkassette 100 (L) *Dessauer*.
 Röntgenkastration 99 (L) v. *Herff*.
 — 99 (L) *Haenisch*.
 — 132 (R) v. *Herff*.
 — 166 (L) *Schroth*.
 — 207 (L) *Ehrmann*.
 — 307 (R) *Ehrmann*.
 — 337 (L) *Schroth*.
 Röntgenkinographie 149 (K) v. *Bergmann*.
 Röntgenkinematographie 321 (K) *Fraenkel*.
 — 254 (K) *Grunmach*.
 — 466 (K) *Dessauer*.
 Röntgenkinematographische Aufnahmen 465 (K) *Groedel, Th. und F. M.*
 Röntgenkinematographische Untersuchungen 324 (K) *Kaestle*.
 Röntgenkinographie 149 (K) *Levy-Dorn*.
 Röntgenkinographie 107 (L).
 — 149 (K) *Fränkel*.
 Röntgenkrebs 239 (R) *Klemperer*.
 Röntgenkurse, Wiener — 467 (K).
 Röntgenkymographie 471 (L) *Gött und Rosenthal*.
 Röntgenlehre 275 (L) *Boruttau u. Mann*.
 Röntgenliteratur 204 (L).
 — 219 (R) *Gocht*.
 Röntgenmahlzeit 279 (L) *Groedel und Seyberth*.
 Röntgenmomentaufnahme 425 (L) *Spéder*.
 Röntgenogramme 64 (L) *Béclère und Maingot*.
 Röntgenographie 160 (L) *Soiland*.
 — 351 (R) *Gehren*.
 Röntgenographischer Nachweis 122 (R) *Köhler*.
 Röntgenologie 382 (L).
 — 427 (L) *Albers-Schönberg*.
 Röntgenologen 42 (R) v. *Jagic, Schwarz und v. Siebenrock*.
 — 237 (R) *Aubertin*.
 Röntgenologie 91 (K) *Brown*.
 Röntgenologische Entwicklung 107 (L) *Inmelmann*.
 Röntgenologisches 280 (L) *Levy-Dorn*.
 Röntgenometrie 381 (L) *Bauer*.
Röntgenopalpatio 1 (O) Schürmayer.
 Röntgenotherapie 280 (L) *Steuermark*
 Röntgenphosphoreszenz 335 (L) *Bardachzi*.
 Röntgenröhre 98 (L).
 — 192 (R) *Dessauer*.
 — 207 (L) *Lilienfeld und Rosenthal*.
 — 255 (K) *Bangert*.
 — 255 (K) *Fürstenau*.
 — 255 (K) *Klingelfuss*.
 — 255 (K) *Walter*.
 — 281 (L) *Fürstenau*.
 — 281 (L) *Klingelfuss*.
 — 281 (L) *Pfahler*.
 — 308 (R) *Pfahler*.
 — 309 (R) *Lilienfeld und Rosenthal*.
 — 310 (R) *Fürstenau*.
 — 385 (L) *Guilleminot*.
 — 431 (L) *Walter, B.*
 — 474 (L) *Guilleminot*.
 — mit Luftkühlung 474 (L) *Mayer, W.*
 — 474 (L) *Zacher*.
 Röntgenröhreneichung 382 (L).
 Röntgenröhrenmessung 515 (R) *Klingelfuss*.
 Röntgenschädigung 41 (R) *Schwarz*.
 Röntgenschnellaufnahmen 337 (L).
 — 378 (L).
 — 419 (K).
 — 514 (R) *Wolff-Eisner und Vogt*.
 Röntgenschnelluntersuchungen des Thorax 474 (L) *Schellenberg*.
 Röntgenstereoskopie 99 (L) *Case*.
 Röntgenstrahlen 59 (L) *Ritter*.
 — 60 (L) *Bienfait*.
 — 102 (L) *Davey*.
 — 121 (R) *Mason*.
 — 160 (L) *Chalupecky*.
 — 166 (L) *Bragg*.
 — 204 (L) *Smolik*.
 — 246 (R) *Müller*.
 — 281 (L) *Bordier*.
 — 281 (L) *Dessauer und Hergenbahn*.
 — 282 (L) *Crowther*.
 — 282 (L) *Sadler und Steven*.
 — 288 (L) *Plagemann*.
 — 289 (L) *Plagemann*.
 — 301 (R) *Smolik*.
 — homogene — 332 (L) *Owen*.
 Röntgenstrahlenabsorption 474 (L) *Seitz*.
 Röntgenstrahlenbeckenmesser 332 (L) *Kendrick*.
 Röntgenstrahlendiagnose 421 (L) *Bythell und Barclay*.
 Röntgenstrahlendosierung 288 (L) *d'Halluin*.
 Röntgenstrahlen-Empfindlichkeit 280 (L).
 — 307 (R) *Thedering*.
 Röntgenstrahlenfrühreaktion 238 (R) *Schmidt, H. F.*

- Röntgenstrahlangeschwindigkeit 102 (L) *Franck und Pohl*.
 Röntgenstrahlenmengen 473 (L) *Bang*.
 Röntgenstrahlmesser 255 (K) *Schlee*.
 Röntgenstrahlenmessinstrumente 98 (L).
 — 142 (R) *Schwarz, G.*
 Röntgenstrahlenmessung 77 (R) *Meyer und Ritter*.
 — 77 (R) *Ritter*.
 — 159 (L) *Russ*.
 — 160 (L) *Bauer*.
 — 161 (L) *Russ*.
 Röntgenstrahlentherapie 275 (L) *Martin*.
 Röntgenstrahlen Verteilung 332 (L) *Crowther*.
 Röntgenstrahlenwirkung 381 (L) *Meyer und Ritter*.
 — 429 (L) *Nogier und Regaud*.
 Röntgenstrahlen während chirurgischer Eingriffe 160 (L) *Veryassat*.
 Röntgenstrahlung 102 (L) *Chapmann*.
 — 102 (L) *Crowther*.
 — 102 (L) *Whiddington*.
 — 208 (L) *Barkla*.
 — 281 (L) *Chapmann und Guest*.
 —, fluoreszierende — 332 (L) *Chapmann*.
 —, sekundäre 474 (L) *Crowther*.
 — 474 (L) *Sadler und Mesham*.
 Röntgenstrahlungen 281 (L) *Chapmann*.
 —, fluoreszierende — 332 (L) *Barkla*.
 Röntgen-Taschentuch 327 (L) *Sommer*.
 — 346 (R) *Sommer*.
 Röntgentechnische Kleinigkeiten 382 (L) *Haglund*.
 Röntgentherapie 57 (R) *Meyer, H.*
 — 118 (R) *Schüller*.
 — 256 (K) *Frank-Schultz*.
 —, biologische Grundlagen — 381 (L) *Meyer, H.*
 — 436 (R) *Oudin et Zimmern*.
 — biologische Grundlage 510 (R) *Meyer, Hans*.
 — (Tuberkulose) 517 (K) *Baisch*.
 — 517 (R) *Küttner*.
 Röntgentiefentherapie 380 (L) *Köhler*.
 — 468 (L) *Gauss und Lembcke*.
 — 508 (R) *Köhler*.
 Röntgenulcus 164 (L).
 — 336 (L) *Bettmann*.
 Röntgenuntersuchung 183 (R) *Dunham*.
 Röntgenverbrennungen 280 (L) *Loeb*.
 Röntgen-Verfahren 11 (R) *Dessauer und Wiesner*.
 — 435 (R) *Reyher*.
 Röntgen-Zeltinstrumentarium 279 (L) *Zabel*.
 Röntgenzimmer-Hygiene 381 (L) *Köhler*.
 Rötlichtbestrahlung 162 (L) *Kuttner und Laqueur*.
 Rubidium 284 (L) *Henriot*.
 — 433 (L) *Büchner*.
 Rubidiumdampf 383 (L) *Dunoyer*.
 Rückenmark 101 (L) *Bordier*.
 Rücken-Verletzungen 351 (R) *Gaugèle*.
 Rücken-Grüne'sche Züge 265 (K) *Grune*.
 Rückersche Züge 58 (L) *Grune*.
 Sabouraudpastille 430 (L) *Christen, Th.*
 Sagnacsche Strahlung 104 (L) *Guillemot*.
 Salzsoole 162 (L) *Drisó*.
 Samen 204 (L) *Congdon*.
 Samenblasen 440 (R) *Voelker*.
 — Chirurgie der — 327 (L) *Voelcker*.
 Sanatorium-Behandlung 384 (L) *Vulpis*.
 Sanduhr-Duodenum 158 (L) *Burke*.
 Sanduhrmagen 29 (R) *Härtel*.
 — 29 (R) *Aretschmer*.
 — 29 (R) *Strauss und Brandenstein*.
 — 102 (L) *Knox*.
 — 129 (R) *Knox*.
 — 158 (L) *Paterson*.
 — 164 (L) *Reitzenstein*.
 — 165 (L) *Desternes*.
 — 165 (L) *Letulle*.
 — 226 (R) *Bédère und Bensaude*.
 — 279 (L) *Nordentoft*.
 — 337 (L) *Haenisch*.
 — 379 (L) *Baron und Barsony*.
 — 385 (L) *Bardachzi*.
 — 425 (L) *Barjon*.
 — 472 (L) *Perthes*.
 — intermittierender — 330 (L).
 — — 497 (R) *Klose*.
 Sänger 288 (L) *Scheier*.
 Sarkom 64 (L) *Laquerrière*.
 — 337 (L).
 — 338 (L) *Mayer und Sand*.
 Sarkoma humeri 331 (L) *Bülow-Hansen und Harbitz*.
 Sarkome 63 (L) *Silberberg*.
 — 78 (R) *Levy-Dorn*.
 — 91 (R) *Levy-Dorn*.
 — 307 (R) *Kienböck*.
 — 331 (L) *Kienböck*.
 — 386 (L) *Rosenblatt*.
 Sauerstofffüllung 21 (R) *v. Lichtenberg und Diellen*.
 Sauerstoffradiogramme 230 (R) *Krauss*.
 — 385 (L) *Burckhardt*.
 Schädel 336 (L) *Levy-Dorn*.
 — 386 (L) *Strauss*.
 — stereographisch reproduziert 337 (L) *Tandler*.
 Schädelkrankungen 197 (K) *Markovic*.
 Schädelfrakturen 337 (L) *Haenisch*.
 Schädelhöhle 378 (L) *Anodi*.
 Schädel-Röntgenaufnahmen 492 (R) *Schlegel*.
 Schädelverletzungen 197 (K) *Markovic*.
 Schalldämpfer 142 (R) *Pfahler*.
 Schaltwirbel 17 (R).
 — 63 (L) *Scheppelmann*.
 Schaum'sche Substanz B 62 (L) *Trivelli*.

- Scheinzwitter 99 (L) *Asch.*
 Schenkelfrakturen 205 (L) *Ombryédanne.*
 Schenkelhalsfrakturen 470 (L) *Allis* und *Roberts.*
 Schienbein Resektion 329 (L) *Putti.*
 Schilddrüse 101 (L) *Zimmern, Battey* und *Dubus.*
 — 101 (L) *Zimmern* und *Battey.*
 Schlamm 162 (L) *Driso.*
 Schleimbeutel 276 (L) *Bergonié* und *Spéder.*
 Schleimhautlupus 166 (L) *Wichmann.*
 Schlesiens Heilquellen 61 (L) *Frech.*
 Schluckakt 164 (L) *Schreiber.*
 — 330 (L) *Scheier.*
 — 337 (L) *Scheier.*
 — 364 (R) *Scheier.*
 Schlucken 279 (L) *Schreiber.*
 Schluckkraft 279 (L) *Schreiber.*
 Schlund 282 (L).
 — 313 (R) *Albanus.*
 Schlüsselbeindefect 93 (L) *Reichmann.*
 Schnellaufnahmen 252 (K) *Rosenthal.*
 Schnellende Hüfte 423 (L) *Ebner.*
 Schnelltherapieöhre 256 (K) *Hessmann.*
 Schulterblatthochstand 277 (L) *Miyauchi.*
 Schulterblätterhochstand 277 (L) *Hayashi* und *Matsuoka.*
 Schulterversteifung 423 (L) *Cramer.*
 Schussverletzung 196 (K) *Staymer.*
 — 198 (K) *Kipror.*
 Schutzringplattenkondensator 383 (L) *Flamm* und *Mache.*
 Schutzstativ 318 (K) *Lery-Dorn.*
 Schwangerschaft 30 (R) *Lars Edling.*
 — 58 (L) *Edling.*
 — 158 (L) *d'Halluin.*
 — 187 (R) *d'Halluin.*
 Schwefeltonung 209 (L).
 Secundärgeresteine 284 (L) *Fletcher.*
 Sehapparat 161 (L) *Chalupecky.*
 — 102 (L) *Guilleminot.*
 Seitenband-Abriss (Kniegelenk) 487 (R) *Ewald.*
 Sekundärstrahlung 338 (L) *Hernaman-Johnson.*
 Sekretionsstörungen, innere 329 (L) *Bittorf.*
 Selbstschutz des Röntgenologen 381 (L) *Schürmayer.*
 Senna 210 (L) *Lebon* und *Aubourg.*
 Sensibilisierung 62 (L) *Winther.*
 — 250 (R) *Winther.*
 — 380 (L) *Schmidt, H. F.*
 Sequester, tuberkulöse 413 (R) *Eranzoni.*
 Seröse Höhlen 425 (L) *Koch* und *Bucky.*
 Sesambeine 488 (R) *Fischer, Heinrich.*
 Sexuelle Reizung 331 (L) *Fränkel.*
 Sexuelle Reize (Bekämpfung durch Röntgenstrahlen) 509 (R) *Fränkel, M.*
 Sicherheitsmaßregeln 60 (L) *Bienfait.*
 Silber 81 (R) *Johnson.*
 Silberhaloide 62 (L) *Trivelli.*
 Silberplatte 254 (K) *v. Jaksch.*
 Silberscheibe 102 (L) *Davey.*
 Sinus longitudinalis 196 (K) *Slajmer.*
 — inversus totalis 164 (L) *Mohr.*
 Situs viscerum inversus totalis 123 (R) *Voit.*
 Skalenzkreuz 431 (L).
 — 515 (R) *Lohmüller.*
 Skelettvarietäten 254 (K) *Lery-Dorn.*
 — 423 (L).
 — 469 (L).
 — 488 (R) *Fischer, H.*
 Sklerodermie des Gesichts 386 (L) *Marque.*
 Skoliose 268 (K) *Drehmann.*
 — 268 (K) *Schulthess.*
 — Photographieren der — 462 (R) *Haglund.*
 Skoliotische Rumpfe 16 (R) *Virchow.*
 Skrophulose chirurgische — 335 (L) *Spitzmüller* und *Peter.*
 Solarisation 336 (L) *Trivelli.*
 Solbad Rappenaue 477 (L) *Vulpinus, O.*
 Sonnenbäder 286 (L) *Haberling.*
 Sonnenbäder 469 (L) *Haberling.*
 Sonnenbehandlung 286 (L) *de Quervain.*
 — 286 (L) *Witmer.*
 — 335 (L) *Peltesohn.*
 — 384 (L) *Rollier.*
 — 384 (L) *Hüssy.*
 — 413 (R) *de Quervain.*
 — 413 (R) *Witmer.*
 — 477 (L) *Bardenheuer.*
 — 517 (K) *Felten-Stolzberg.*
 — 519 (K) *Rollier.*
 Sonnenbestrahlung 290 (L) *Morin.*
 Sonnenfinsternis 291 (L) *Seeligsohn.*
 — 335 (L) *Engelken.*
 — 469 (L) *Brommer.*
 Sonnenkur 437 (L) *Rollier.*
 Sonnenkuren 62 (L) *Winternitz.*
 Sonnenlicht 290 (L) *Seeligsohn.*
 — 477 (L) *Berthelot* und *Gaudechon.*
 Sonnenlichtbehandlung 109 (L) *Chatin* und *Gaulier.*
 — 384 (L) *Alexander, R.*
 Sonnenstrahlen 286 (L) *Franzoni.*
 — 355 (L) *Kernbaum.*
 — 413 (R) *Franzoni.*
 Sonnentherapie 62 (L) *Lenormant.*
 — 384 (L) *Grijalbo.*
 Speiseröhre 13 (R) *Hugo Stark.*
 — 23 (R) *Stürtz.*
 — 157 (L) *Kraus.*
 — 164 (L) *Kelling.*
 — 220 (R) *Kraus.*
 — 270 (L) *Eisler.*
 — 330 (L) *Kraus.*
 — 365 (R) *Eisler.*
 — 385 (L) *Fackenheim.*
 — 426 (L) *Spéder.*

- Speiseröhrenerweiterung 263 (K) *Stark*.
 Speisewege 124 (R) *Judt*.
 — 329 (L) *Glücksmann*.
 Spektralstrahlen 103 (L) *Cotton*.
 Spektrographen 63 (L) *Schaum*.
 Spermachromatin 422 (L) *Hertwig*.
 Spina bifida occulta 205 (L).
 — — 353 (R) *Ewald*.
 — — 147 (L) *Piere*.
 Spina ventosa 287 (L).
 — — 330 (L) *Albert-Weil*.
 Spindelzellensarkom 318 (K) *Eberlein*.
 Splenomegalie 80 (R) *Mosse*.
 — 159 (L) *Petrone*.
 — 189 (R) *Petrone*.
 — 429 (L) *Petrone* und *Lo Re, M.*
 Spondylitis 157 (L).
 — 189 (R) *Wohlauer*.
 — 338 (L) *Rollier*.
 — 385 (L) *Albert-Weil* und *Roederer*.
 Spontanfraktur, tabische — 358 (R) *Bähr*.
 Spornbildungen 423 (L) *Esau*.
 — 489 (R) *Esau*.
 Sportharz 496 (R) *Spier*.
 Sprungbeinbrüche 277 (L) *Vulpius*.
 Stärke, Umwandlung von — 381 (L) *Colmell* et *Russ*.
 Stauchungsbrüche 423 (L) *Iselin*.
 Steindiagnose 427 (L) *Nogier* und *Reynard*.
 Steinuntersuchung 20 (R).
 — 58 (L) *Lotsi*.
 Stenosierende Bildungen 279 (L).
 — 372 (R) *Schwarz*.
 Stereo-Aufnahmen 287 (L) *Luther*.
 Stereoröntgenographie 329 (L).
 — 364 (R).
 — 379 (L).
 — 425 (L) *Cuse*.
 Stereoskopie 275 (L) *Rosenberg*.
 Stereoskopische Momentaufnahmen 254 (K) *Haenisch*.
 — — 254 (K) *Hegener*.
 Stereoskopische Projektion 275 (L) *Rosenberg*.
 — Radiographie 276 (L) *Beck*.
 — — in der Chirurgie 351 (R) *Beck, Emil, G.*
 — Röntgenaufnahmen 382 (L) *Kaiserting*.
 — Röntgenbilder 239 (R) *Hildebrand*.
 — — 252 (K) *Rosenthal*.
 Sterilisation 106 (L) *Grimm* und *Weldert*.
 — der „Untauglichen“ 430 (L) *Hall-Ewards*.
 Sterilität 42 (R) *Schmidt, H. E.*
 Stoffwechsel 238 (L) *Berthelot*.
 — 432 (L) *Staeheiling* und *Maase*.
 — 434 (L) *Réchon*.
 Stokessches Gesetz 104 (L) *Bruninghaus*.
 Strahlen 284 (L) *Henriot*.
 α -Strahlen 104 (L) *Regener*.
 — 283 (L) *Baratt*.
 — 285 (L) *Lind*.
 — 334 (L) *Przibram*.
 α - und β -Strahlen 285 (L) *Usher*.
 — 460 (R) *Usher*.
 β -Strahlen 105 (L) v. *Baeyer, Hahn* und *Meitner*.
 — 105 (L) *Gray*.
 — 204 (L) *Congdon*.
 — 285 (L) *Wilson*.
 — 475 (L) v. *Baeyer*.
 γ -Strahlen 104 (L) *Laby* und *Burbidge*.
 — 104 (L) *Wilson*.
 — 105 (L) *Gray*.
 — 284 (L) *Hauser*.
 — 334 (L) *Meyer*.
 — 433 (L) *Meyer, E.*
 — 475 (L) *Gray*.
 — 476 (L) *Russell*.
 γ -Strahlenmessung 375 (K) *Pesch*.
 δ -Strahlen 475 (L) *Campbell*.
 — 476 (L) *Kleemann*.
 S-Strahlen 102 (L) *Guilleminot*.
 X-Strahlung 281 (L) *Barkla*.
 X-Strahlen 281 (L) *Beatty*.
 Strahlenbehandlung 379 (L) *Czerny*.
 Strahlende Energie 85 (R) *Flemming* und *Krusius*.
Strahlenfilter 291 (O) v. Jaksch.
 Strahlenkunderunterricht 427 (L) *Klingmüller*.
 Strahlenmaximum 288 (L) *d'Halluin*.
 Strahlenmessung 99 (L) *Meyer* u. *Ritter*.
 — 286 (L) *Buisson* und *Fabry*.
 Strahlentherapie 327 (L) *Gauss, Meyer, Werner*.
 Strahlen, ultraviolette — 335 (L).
 — — 338 (L) *Berthelot*.
 — wenig penetrierende — 431 (L) *Nogier*.
 Strahlenqualität 256 (K) *Christen*.
 — der Röntgenstrahlen 318 (K) *Meyer* und *Ritter*.
 Strahlenwirkung 381 (L) *Meyer* u. *Ritter*.
 Strahlung 286 (L) *Kubens* und v. *Baeyer*.
 — 333 (L) *Gockel*.
 — akute — 332 (L) *Regener*.
 Strahlungen 287 (L) *Tian*.
 — 422 (L) *Bauer*.
 — durchdringende — 433 (L) *de Broglie* und *Brizard*.
 Strahlungsreaktionen 452 (R).
 — 475 (L) *Schwarz* und *Zehner*.
 Streuung 282 (L) *Owen*.
 Struma 97 (L) *Kreuzfuchs*.
 — 159 (L) *Rave*.
 — 175 (R) *Kreuzfuchs*.
 — 331 (L) *Berger* und *Schwab*.
 — 442 (R) *Güntz*.
 — 505 (R) *Berger* und *Schwab*.

- Strumen 39 (R) *Rave*.
 Stuhlbildung 322 (K) *Jonas*.
 Stuhlverhaltung 102 (L) *Jordan*.
 Subclavia 98 (L) *Groedel*.
 — 122 (R) *Groedel*.
 Subluxation 205 (L) *Burk*.
 Sumpfgas 285 (L) *Satterly*.
 Sycosis des Bartes 209 (L) *Belot*.
 Symphanator 430 (L) *Eijkman*.
 Symphonie 430 (L) *Fykman*.
 Syndaktylie 18 (R) *Tetsuo Miyata*.
 Synostose 101 (L).
 — 103 (L) *Laureys*.
 Synostosis radioulnaris 165 (L) *Blank*.
 Synovitiden 429 (L) *Spéder*.
 Syringomyelie 100 (L) *Ewald*.
 — 358 (R) *Ewald*.
 — 385 (L) *Bourquignon*.
 — 386 (L) *Huet und Sahattchieff*.
 — 424 (L) *Joachimsthal*.
 — 429 (L) *Marquès und Roger*.
 — 470 (L) *Kienböck*.
 — 473 (L) *Marquès und Roger*.
 Szintillationen 105 (L) *Foch*.
- Tabes** 159 (L) *Labeau*.
 Tabiker 108 (L) *Cluzet*.
 — 160 (L) *Cluzet*.
 Tabische Spontanfraktur 100 (L) *Bähr*.
 Talonavikuläre Gelenkfraktur 100 (L) *Goebel*.
 Talusfraktur 205 (L) *Jouon*.
 — 277 (L) *Foraz und Salle*.
 Talusoperationen 58 (L) *Zander*.
 Tarsalia 488 (R) *Fischev. Heinrich*.
 Tarsalgia gonorrhoeica 101 (L) *Chartier und Delherm*.
 Tarsalgie 403 (R) *Ratera*.
 α -Teilchen 475 (L) *Hertzfeld*.
 α - und δ -Teilchen 285 (L) *Rutherford*.
 Teildosen 382 (L) *Klingelfuss*.
 Teleangiectasien 290 (L) *de Nobele*.
 Teleröntgenographie 382 (L) *Levy-Dorn*.
 Teplitz-Schönau 161 (L) *Kolarz*.
 Thermalquellen 285 (L) *Moureu*.
 Thermische Elektro-Koagulation 290 (L) *Doyen*.
 Thermo-Entwicklung 384 (L) *v. Klenck*.
 Thermoluminotherapie 434 (L) *Delherm und Py*.
 — 434 (L) *Laquerrière und Loubier*.
Thermopenetration 61 (L) *Simon*.
 — 69 (R) *Simon*.
 — 87 (R) *Schnée*.
 — 87 (R) *Ullmann*.
 — 88 (R) *Bles*.
 — 88 (R) *Laqueur*.
 — 88 (R) *Simon*.
 — 163 (L) *Stephan*.
 — 209 (L) *Bauer*.
 — 248 (R) *Stephan*.
 — 290 (L) *Laqueur*.
- Thermopenetration 469 (L) *Stephan, E.*
 — 476 (L) *Fürstenberg und Schemel*.
 Thermopenetrationsbehandlung 87 (R) *Schmincke*.
 Thermoradiotherapie 290 (L).
 — 429 (L) *de Keating-Hart*.
 — nach Keating-Hart 477 (L) *Seaman Bainbridge*.
Thermotherapie 209 (L) *de Laroquette*.
 — 286 (L) *Amblard*.
 — 289 (L) *Amblard*.
 — 335 (L) *Dausset*.
 — 377 (L) *Oudin et Zimmermann*.
Thorax 123 (R) *Krstic*.
 — 378 (L) *Wolff-Eisner und Vogt*.
 — 419 (K) *Wolff-Eisner und Vogt*.
 — 514 (R) *Wolff-Eisner und Vogt*.
Thoraxradiogramm 471 (L) *Benjamin und Goett*.
Thoraxtumoren 206 (L).
 — 359 (R) *Hesse*.
Thoraxzysten 425 (L) *Barjon*.
Thorium 105 (L) *v. Baeyer, Hahn und Meitner*.
 — 208 (L) *Plesch*.
 — 289 (L) *Falta, Krieser und Ziner*.
 — 333 (L) *v. Baeyer, Hahn u. Meitner*.
 — 334 (L) *Hahn und Meitner*.
 — 374 (K) *Gudzent*.
 — 433 (L) *Smith und James*.
 — 475 (L) *v. Baeyer, Hahn u. Meitner*.
 — 475 (L) *Gudzent*.
 — 476 (L) *Leslie*.
 — 476 (L) *Meitner*.
Thoriumbehandlung 451 (R) *Nagelschmidt*.
Thoriumdeposits 476 (L) *Marsden und Darwin*.
Thorium-Dermatitis 383 (L) *Friedländer*.
Thoriumemanation 86 (R) *Emsmann*.
 — 283 (L) *Baratt*.
 — 317 (R) *Kenji Kojo*.
 — 317 (R) *Minami*.
 — 433 (L) *Satterly*.
Thoriumemanationstherapie 271 (K) *Bickel*.
 — 282 (L) *Bickel*.
 — 315 (R) *Bickel*.
Thoriumsalze 104 (L) *Herchfinkel*.
Thoriumtherapie 272 (K) *Plesch*.
 — 375 (K) *Kraus*.
Thorium X (R) *Emsmann*.
 — 208 (L) *Czerny und Caan*.
 — 208 (L) *Falta, Krieser und Zehner*.
 — 271 (K) *Bickel*.
 — 282 (L) *Bickel*.
 — 282 (L) *Gudzent*.
 — 283 (L) *Plesch*.
 — 314 (R) *Gudzent*.
 — 316 (R) *Czerny und Caan*.
 — 373 (K) *Falta, Krieser und Zehner*.
 — 387 (L) *Hirschfeld und Meidner*.
 — 387 (L) *Pappenheim und Plesch*.

- Thorium X 417 (K) *Pappenheim* und *Plesch*.
 — 418 (K) *Hirschfeld* und *Meidner*.
 — 418 (K) *Plesch*.
 — 432 (L) *Löhe*.
 — 474 (L) *Falta*, *Kriser* und *Zehner*.
 — 475 (L) *Brüll*, *Kriser* und *Zehner*.
 — 475 (L) *Löhe*.
 — 475 (L) *Nowaczewski*.
 — 519 (K) *Bickel* und *King*.
 — 520 (K) *Krans*.
 Thorium X-Behandlung 338 (L) *Bickel*.
 — — 338 (L) *Klemperer*.
 — — 416 (K) *Bickel*.
 — — 417 (K) *Klemperer*.
 — — 474 (L) *Minkowski*.
 Thorium X-Dosen 432 (L) *Bickel* und *King*.
 Thorium X-Präparat 332 (L) *Keetmann* und *Mayer*.
 — 476 (L) *Metzner* und *Cammerer*.
 Thorium X-Therapie 315 (R) *Bickel*.
 — — 432 (L) *Klemperer* u. *Hirschfeld*, *H*.
 — — 474 (L) *Klemperer* und *Hirschfeld*.
 — 205 (L) *Deutschländer*.
 — 241 (R) *Bernheim*.
 — 252 (K) *Haudek*.
 — 286 (L) *Witmer*.
 — 290 (L) *Morin*.
 — 290 (L) *Rollier*.
 — 353 (R) *Deutschländer*.
 — 376 (K) *Bernheim*.
 — 381 (L) *Wetterer*.
 — 384 (L) *Rollier*.
 — 477 (L) *Bardenheuer*.
 — chirurgische 334 (L) *Ilüssy*.
 — — 384 (L) *Vulpinus*.
 — — 335 (L) *Jerusalem*.
 — — 335 (L) *Peltesohn*.
 — — 335 (L) *Spitzmüller* und *Peterka*.
 — — 402 (R) *Baisch*.
 — — 413 (R) *de Quervain*.
 — — 418 (R) *Witmer*.
 — — 427 (L) *Baisch*.
 — — 428 (L) *Hollensen*.
 — — 477 (L) *Rollier*.
 — — 477 (L) *Vulpinus*, *O*.
 — des Fussgelenks 338 (L) *Rollier*.
 — des Kniegelenks 303 (R) *Fossler*.
 Thymus 101 (L) *Regaud* und *Crémieu*.
 — 155 (L) *Crémieu*.
 — 160 (L) *Regaud* und *Crémieu*.
 — 210 (L) *Ribardeau-Dumas*.
 — 236 (R) *Regaud* und *Crémieu*.
 — 331 (L) *Regaud* und *Crémieu*.
 — 430 (L) *Regaud* und *Crémieu*.
 Thymusdrüse 252 (K) *Reyher*.
 — 421 (L).
 — 483 (R) *Klose*.
 Thymushypertrophie 158 (L) *d'Oelsnitz* und *Paschetta*.
 — 280 (L) *Ribardeau-Dumas* und *Weil*.
 Thymushypertrophie 313 (R)
Ribardeau-Dumas et *Albert Weil*.
 — 429 (L) *Regaud* und *Crémieu*.
 — 429 (L) *Weil*, *A*.
 — 472 (L) *d'Oelsnitz*.
 Thyreoidismus 79 (R) *Simon*.
 Tibia, Epiphysenlösung — 424 (L)
Kirmissen.
 Tibiadefekt 470 (L) *Böcker*.
 Tibiaepiphyse 355 (R) *Leuenberger*.
 Tiefenbestrahlung 337 (L) *Dessauer*.
 — 405 (R) *Breining*.
 — 473 (L) *Dessauer*.
 Tiefentherapie 281 (L) *Breining*.
 — 379 (L).
 — 508 (R) *Christen*.
 Tierphotographie 287 (L) *Martin*.
 Trachea 101 (L) *Goris*.
 Trachealstenosen 312 (R) *Kantas*.
 — 332 (L) *Kantas*.
 — 442 (R) *Güntz*.
 Trachom 52 (R) *Heiberg*.
 — 53 (R) *Grönholm*.
 — 162 (L) *Lundsgaard*.
 Tränenwege 492 (R) *Rhese*.
 Transmutation 334 (L) *Soddy*.
 Trinkkur 48 (R) *Eichholz*.
 Trinkwassersterilisation 156 (L) *Colin*.
 — 286 (L) *Courmont*.
 — 434 (L) *Schroeter*.
 Tritonen 289 (L) *Halban*.
 Trochanter minor-Fraktur 54 (L) *Grune*.
 Trochanter minor, Abrissfraktur —
 357 (R) *Nägeli*.
 — — Abrissfraktur — 424 (L)
Vorschütz.
 „Trockenplatte“ 382 (L) *Schürmayer*.
 — 106 (L) *Lüppo-Cramer*.
 Trommelschlägelfinger 337 (L) *Mohr*.
 Trommelschlägelfehen 337 (L) *Mohr*.
 Tropen-Amateur-Photographie 209 (L)
Roepke.
 Tuberculosis conjunctivae 162 (L)
Lundsgaard.
 Tuberkulose 36 (R) *Baisch*.
 — 85 (R) *Flemming* und *Krusius*.
 — 97 (L) *Bernhard*, *Oskar*.
 — 103 (L) *Bernheim*.
 — 103 (L) *Bernheim* und *Dieupart*.
 — 105 *Bardenheuer*.
 — 159 (L) *Fraenkel*, *M*.
 — 161 (L) *Bernheim*.
 — 166 (L) *Stonay*.
 — — 279 (L) *Moynikan*.
 — — 325 (K) *Kreuzfuchs*.
 — — 571 (R) *Bier*, *August*.
 — — penetrans 129 (R) *Krstic*.
 — — pyloricus 158 (L) *Meunier*.
 — 268 (L) *de Quervain*.
 — ventriculi 279 (L) *Groedel* und *Levi*.
 — — 325 (K) *Kreuzfuchs*.
 — 412 (R) *Bardenheuer*.

- Tuberkulose ventriculi 471 (L) *Heyrovsky*.
 — — callosum profundum 164 (L) *Reitzenstein*.
 — 483 (R) *Wickham et Degrais*.
 — 517 (K) *Felten-Stolzenberg*.
 — 519 (K) *Rallier*.
 Tuberkulöse 100 (L) *Achelis*.
 — Herde 319 (K) *Oberst*.
 — Ostitis 210 (L) *Doumer*.
 — Peritonitis 109 (L) *Chatin und Gaulier*.
 — Prozesse 162 (L) *Dominici und Chéron*.
 — Sequester 286 (L) *Franzoni*.
 Tuberositas anterior tibiase 277 (L).
 — — 357 (R) *Licini*.
 Tumor der Brust 289 (L) *Laborderie*.
 Tumoren 37 (R) *Marschik und Zollschan*.
 — 89 (R) *Werner und Caan*.
 — 288 (L) *Lomon*.
 Tumorenbestrahlung 337 (L) *Dessauer*.
 Tumoren, bösartige 398 (R).
 — maligne 381 (L) *Werner*.
 Türkensattellehne, Abbruch der — 424 (L) *Siebert*.
 Ulcera cruris 434 (L) *Braendle*.
 Ulcus cruris 477 (L) *Meyer, A*.
 Ulcus duodeni 99 (L) *Haudek*.
 — — 123 (R) *Haudek*.
 — — 206 (L) *Kreuzfuchs*.
 — — 278 (L) *Bier*.
 — ventriculi 498 (R) *Groedel*.
 Ulnarislähmung 423 (L) *Bibergeil und Blank*.
 Ultrarote Phosphoreszenz 106 (L) *Pauli*.
 — Strahlen 477 (L) *Lebedew*.
 Ultraviolettes Licht 63 (L) *Schall*.
 — — 105 (L) *Perutz*.
 — — 106 (L) *Hughes*.
 — — 106 (L) *Tian*.
 Ultraviolettes Licht 249 (R) *Perutz*.
 — — 287 (L) *Scott*.
 — — 287 (L) *Szivessy und Schäfer*.
 — — 384 (L) *Kreibich*.
 — — 434 (L) *Bach*.
 — — 434 (L) *Ludlam*.
 — — 434 (L) *Michaud*.
 — — 434 (L) *Zucaardemaker*.
 — — 477 (L) *Berthelot und Gaudechen*.
 Ultraviolette Phosphoreszenz 106 (L) *Pauli*.
 — Strahlen 50 (R) *Massol*.
 — — 50 (R) *Pougnet*.
 — — 106 (L) *Grimm und Weldert*.
 — — 156 (L) *Colin*.
 — — 286 (L) *Chauvart und Mazoué*.
 — — 286 (L) *Chlopín*.
 — — 286 (L) *Courmont*.
 — — 286 (L) *Courmont und Nogier*.
 — — 290 (L) *de Nobeles*.
 — — 327 (L) *Kluyver*.
 — — 434 (L) *Breiger*.
 Ultraviolette Strahlen 434 (L) *Nogier*.
 — — 434 (L) *Schroeter*.
 — — 477 (L) *Henri*.
 — Strahlenquellen 384 (L) *Bering und Meyer, H*.
 — Strahlung 434 (L) *Krüger, F. und Moeller, M*.
 Ultraviolettes Spektrum 287 (L) *Tian*.
 Unfallheilkunde 57 (L) *Silberstein*.
 Unfallverletzte 68 (R) *Marcus*.
 Unfälle 331 (L) *Albert-Weil*.
 Universalinstrumentarium 207 (L).
 — 241 (R) *Albers-Schönberg*.
 Unsichtbare Strahlen 209 (L) *Mente*.
 Unterglichen Sterilisation 510 (R) *Hall-Edwards*.
 Unterarm 422 (L) *Abadie*.
 Unterbrechungszahlen des Primärstroms 431 (L) *Nogier und Regaud*.
 Unterschenkelfrakturen 265 (K) *Grüne*.
 Unterschenkelschaftbrüche 58 (L) *Grüne*.
 Untersuchungsmethode, chirurgische — 275 (L) *Gebele*.
 — 347 (R) *Gebele*.
 Uran 105 (L) *Foch*.
 — 284 (L) *Holmes*.
 — 285 (L) *Pirret*.
 — 333 (L) *Friedmann*.
 — 334 (L) *Sirk*.
 Uranerze 285 (L) *Marckwald u. Russell*.
 — Radiumgehalt der — 458 (R) *Marckwald und Russell*.
 Uranlagerstätten 208 (L) *Krusch*.
 Uranium 283 *Antonoff*.
 — 284 (L) *Geiger und Nuttall*.
 — 334 (L) *Sborgi*.
 — 433 (L) *Lebeau*.
 — 459 (R) *Antonoff*.
 — 459 (R) *Graier und Nuttall*.
 Uran X 334 (L) *Sirk*.
 Urate 325 (K) *Wessely*.
 Ureter 21 (R) *v. Lichtenberg u. Dietlen*.
 — 93 (K) *Selby*.
 — Uretersteine 57 (R) *Meyer, H*.
 — 300 (R) *Rafin u. Arcelin*.
 — 379 (L) *Busi*.
 Urethrothermische Therapie 383 (L) *Scharff*.
 Urogenitaltraktus 472 (L) *Stanton*.
 Urologie 207 (L) *Maingot*.
 Uterus 84 (R) *Arendt*.
 — 280 (L) *Meyer*.
 — 282 (L) *Edling*.
 Uterusblutungen 401 (R) *d'Halluin*.
 — 473 (L) *Kelen*.
 Uterusfibrom 60 (L) *Albert-Weil*.
 — 159 (L) *Meyer*.
 — 166 (L) *du Bois*.
 — 166 (L) *Dartigues*.
 — 191 (R) *Albert-Weil*.
 — 280 (L) *Bordier*.
 — 428 (L) *Berdez et Exchaquet*.

- Uterusfibrom 428 (L) *Bordier*.
 — 429 (L) *de Keating-Hart*.
 Uteruskarzinom 63 (L) *Henkel*.
 Uterusmyome 380 (L) *Rung*.
 — 381 (L) *Wetterer*.
 — 428 (L) *Flatau*.
 — 473 (L) *Haensch*.
 — 502 (R) *Runge*.
 Utocolorpapier 62 (L) *Limmer*.
 — 393 (R) *Limmer*.
 — 422 (L) *Limmer*.
 Vagusreizung 322 (K) *Klee*.
 Vanadium 333 (L) *Anon*.
 Variköse Geschwüre 83 (R) *Donald*
 und *Ross*.
 Verbildungen 59 (L) *Glaessner*.
 Verdauung 108 (L) *d'Halluin*.
 — 124 (R) *Cohn, Mac*.
 — 230 (R) *d'Halluin*.
 — 324 (K) *Kaestle*.
 — 379 (L) *Kaestle* und *Bruegel*.
 Verdauungsferment 317 (R) *Minami*.
 Verdauungskanal 86 (R) *Emsmann*.
 — 99 (L) *Best* und *Cohnheim*.
 — 107 (L) *Cohnheim*.
 — 124 (R) *Best* und *Cohnheim*.
 — 158 (L) *Hertz*.
 — 163 (L) *Rieder*.
 — 317 (R) *Kenji Kajo*.
 — 364 (R) *Holzknacht*.
 Verdauungstrakt 83 (R) *Einhorn*.
 — 100 (L) *Einhorn*.
 — 108 (L) *d'Halluin*.
 — 157 (L) *Hertz*.
 — 158 (L) *d'Halluin*.
 — 165 (L) *Lacaille*.
 — 265 (K) *Immelmann*.
 — 329 (L) *Case*.
 — 322 (K) *Schwenter*.
 — 364 (R) *Case*.
 — 379 (L) *Belot* und *Aubourg*.
 — 379 (L) *Holzknacht*.
 — 385 (L) *Altschul*.
 — 425 (L) *Case*.
 Verdauungskrankheiten 262 (K) *Hertz*.
 Verdauungsversuche 426 (L) *Schwenter*.
 Verkalkungen, intrakranielle 385 (L)
Desternes.
 Verlagerung 501 (R) *Stierlin*.
 Verstärkung 287 (L).
Verstärkungsschirme 214 (O) Stein.
 — 426 (L) *Arcelin*.
 Verstärkungsverfahren 98 (L) *Weber*.
 — 142 (R) *Weber*.
 Versuchslaboratorium 208 (L) *Desfosses*.
 Verwachungen, pleuro-perikardiale
 424 (L) *Dielln*.
 Vierzellen-Bad 87 (R) *Schnée*.
 Villard-Effekt 239 (R) *Ceresole*.
 Villardsches Phänomen 101 (L) *Ceresole*.
 Violette Strahlenquellen 384 (L) *Bering*
 und *Meyer, H*.
 Volldosen 382 (L) *Klingelfuss*.
 Vorderarmstenosen 424 (L) *Melchior*.
 Vorderarmsynostosen 150 (R) *Melchior*.
Wachstumsschädigungen 430 (L)
Walter, R.
 Wanderniere 427 (L) *Nogier* u. *Reynard*.
 Wangenepitheliom 337 (L).
 — 338 (L) *Mayer* und *Sand*.
 Warmbad-Villach 283 (L) *Tripold*.
 Warzen 428 (L) *Delbance*.
 — 429 (L) *Nancel-Pénard*.
 Warzenfortsatzerkrankungen 424 (L)
Howard Pirie.
 Wasser 106 (L) *Grimm* und *Weldert*
 — 106 (L) *Tian*.
 Wasseranalysen 284 (L) *Drizo*.
 Wasserdampf 284 (L) *Chauveau*.
 Wasser 285 (L) *Satterly*.
 Watte 108 (L) *d'Halluin*.
 Wechselstrom 98 (L)
 — 142 (R) *Rzewuski*.
 — 207 (L) *Regad*.
 — dosierbarer — 476 (L) *Nagelschmiät*.
 Weisheitszahn 423 (L) *Brlot*.
 Wiener Heilstätte 302 (R) *Jungmann*.
 Wiesbadener Thermalquellen 243 (R)
Laquer.
 — — 243 (R) *Henrich* und *Bugge*.
 Wintersportverletzungen 205 (K) *Oller*.
 Wirbelsäule 100 (L) *Kölpke*.
 — 386 (L) *Levy-Dorn*.
 — 424 (L) *Wolff*.
 — Entzündung der — 157 (L) *Gabriel*.
 Wirbelsäulenentzündung 180 (R)
Gabriel.
 — syphilitische — 319 (K) *Alexander*.
 Wirbelsäulentumoren 150 (K) *Preiser*.
 Wirbelverschiebungen 277 (L) *Quetsch*.
 Wismut 159 (L) *Hoffmann*.
 — 210 (L) *Leguen*.
 Wismutintoxikation 331 (L) *Erdheim*.
 Wismutmagen 279 (L) *Kaestle-Bruegel*.
 Wismutmahlzeit 230 (R) *d'Halluin*.
 Wismutmilch 165 (L) *Aubourg*.
 Wismutpräparate 204 *Gulden*.
 Wismutvergiftung 139 (R) *Peters*.
 — 238 (R) *Zollinger*.
 — 351 (L) *Peters*.
 — 430 (L) *Peters, W*.
 Wolfram 426 (L) *Krüger, R*.
 Wunder der Natur 422 (L).
 Wurzelhautentzündung 471 (L)
Hauptmeyer.
Zähne 75 (R).
 — 99 (L) *Proell*.
 — 302 (R) *Kuttner*.
 — 468 (L) *Dieck, W*.

- Zahndefekte 92 (K) *Pancoast*.
 Zahnärztliche Röntgenaufnahme 60
 (L) *Fisher*.
 Zahnaufnahme 430 (L) *Arcelin*.
 — 431 (L) *Spéder*.
 Zahnheilkunde 12 (R) *Port und Peckert*.
 Zahnpathologie 275 (L) *Dieck*.
 Zahnzysten 336 (L) *Carli*.
 Zangenhände 277 (L) *Steinmann*.
 Zehen 108 (L) *Darbois*.
 Zeemanneffekt 104 (L) *Cotton*.
 Zeemann-Phänomen 104 (L) *Fortrat*.
 Zehenmissbildungen 277 (L) *Jacobsohn*.
 Zeigefinger-Missbildung 470 (L) *Baelde*.
 Zentriervorrichtung 256 (K) *Lenz*.
 — 515 (R) *Lohmüller*.
 Zirkulationsstörungen 106 (L).
 — 247 (R) *Nagelschmidt*.
 Zirkulationssystem 278 (L) *Martinet*.
- Zona 289 (L) *Fabre*.
 Zucker-Photolyse 477 (L) *Berthelot und
 Gaudechen*.
 Zungenkarzinom 428 (L).
 — 432 (L) *Julien*.
 Zwerchfell 160 (L) *Cluzot*.
 Zwerchfellbewegung 278 (L) *Stuertz*.
 Zwerchfellhernie 59 (L).
 — 278 (L) *Cohn*.
 — 278 (L) *Lenormant*.
 — 329 (L) *Giffin*.
 Zwergwuchs 424 (L) *Nathanson*.
 — 489 (R) *Nathanson, J*.
 Zwillingsschwangerschaft 108 (L).
 — 187 (R) *d'Halluin*.
 Zwischenknorpelscheiben 276 (L)
Brüning.
 Zyste 93 (K) *Potter*.
 Zystoskopische Bilder 385 (L) *Gauss*.

Zentralblatt

für

Röntgenstrahlen, Radium und verwandte Gebiete

herausgegeben von

Dr. **Albert E. Stein**
in Wiesbaden.

Prof. Dr. **Ph. Bockenheimer**
in Berlin.

Prof. Dr. **G. von Bergmann**
in Altona.

Redaktion: Dr. Stein, Wiesbaden, Rheinstrasse 7.

III. Jahrgang.

1912.

Heft 1/2.

Original-Arbeiten.

Über „Röntgenopalpation“ des Abdomens und deren Bedeutung für den Nachweis intraabdominaler Adhäsionen.¹⁾

Von Dr. **C. B. Schürmayer**-Berlin.

Mit 2 Textbildern und 8 Photogrammen auf den Tafeln 1/II.

Im Anschlusse an frühere Vorträge und Publikationen (1—3) sollen im folgenden die Grundlagen der von mir geschaffenen und bei den im letzten Jahre röntgenologisch analysierten Erkrankungen von Magen und Darm angewendeten Untersuchungstechnik gegeben werden. Diese „Röntgenopalpation“ genannt, soll im folgenden an Bildern, in denen die röntgenopalpierende Hand in typischer Stellung mitphotographiert worden ist, im Bezug auf die Grundgedanken und Art des Vollzuges dargelegt werden. Unter „Röntgenopalpation des Abdomens“ verstehe ich die zielbewusste zweckdienliche Abtastung des im Röntgenbilde auftretenden Schattens mittels

¹⁾ Nach einem Projektionsvortrage, gehalten auf der 31. Jahresversammlung der Balneologischen Gesellschaft, Berlin 1911.

typischer Handgriffe. Sie bedient sich der Einführung absorbierender Stoffe in die Hohlräume des Abdomens, welches Hilfsmittel als bekannt vorausgesetzt werden. Meine Bilder sind durch Einverleibung von 200—300 gr 10% Bismut. carb.-Kartoffelbrei gewonnen.

Die erste, den Magen und Umgebung betreffende Untersuchung fällt in die Vormittagsstunden; eine zweite 6—7 Stunden später, wenn das absorbierende Medium den Dickdarm ausfüllt. Im Vordergrund steht die Durchleuchtung, bezw. die Analysierung des röntgenoskopischen Bildes; Einzelheiten werden durch das Röntgenogramm näher definiert und festgehalten.

Man hat eingewendet, die Einführung des Begriffes „Röntgenopalpation“ sei überflüssig (4). Dies ist eine Verkennung des Wesens der Röntgenopalpation. Das Charakteristische, Neue dieser Untersuchungsweise ist zunächst die Abhängigkeit vom Röntgenbilde, wodurch sie sich von allen anderen, bisher geübten unterscheidet. Das Typische liegt in ganz besonderen, durch die Eigenart der zu übersehenden Verhältnisse bedingten Palpationsgriffen, die Tatsachen der normalen und pathologischen Anatomie mit denen der röntgenologischen Technik zum Zwecke der Explorierung des vorliegenden Bildes verbinden, bezw. berücksichtigen.

Die gegebenen Bilder beziehen sich auf tatsächlich Kranke; sie dienen zur Erklärung der vorhandenen klinischen Erscheinungen, sind also nicht bloss akademische Demonstrationen. Was das Photogramm an sich anlangt, so hat es nur Wert, wenn seine Einzelheiten röntgenopalpatorisch nachgeprüft sind, da z. B. eine blossе Überlagerung zweier Schatten noch nichts beweist. Da man bei der Ausführung der Röntgenopalpation längere Zeit und intensiver dem Röntgenagenz ausgesetzt ist, muss auf ausreichenden „Selbstschutz“ (5) Rücksicht genommen werden. Ausser der üblichen Schutzkleidung benötigt man daher eines Schutzgestelles, dessen zweckmäßige Konstruktion die Röntgenopalpation erleichtert, und zugleich weitgehenden Schutz gewährt. In Fig. I und II sind zwei Modelle des von mir konstruierten diesbezüglichen Hilfsapparates abgebildet; Schirm und Röhre bewegen sich immer gleichzeitig und gleichsinnig und gestatten die Hände frei zu haben, da der Durchleuchtungsschirm aufgehängt ist. Eine bewegliche Bleifolie, in deren Diaphragma der Schirm sitzt, sodann eine feststehende Bleiwand halten Übergang von Strahlung auf den Untersucher ab.

Die Röntgenopalpation des Abdomens wird sich in jedem Einzelfalle je nach den vorliegenden Umständen abweichend gestalten; sie geht jedoch von Grundgedanken aus, deren Vergegenwärtigung jeweils die in Betracht kommende Vollzugsweise in sich schliesst.

Man untersucht möglichst am stehenden Patienten; eventl. lässt man denselben auf einem Bocke reiten, weil nur in Vertikalstellung eine zweckdienliche Entfaltung des Magens, bezw. des Darmes erfolgt.

Während vor leuchtender Röhre und hinter gebrauchsfähigem Schirme die eine Hand — wohlgeschützt — den Rücken des Objekts stützt, geht die andere zur Röntgenopalpation über. Dabei umfassen die Arme bei meinem

Fig. 1. Taf. 00.

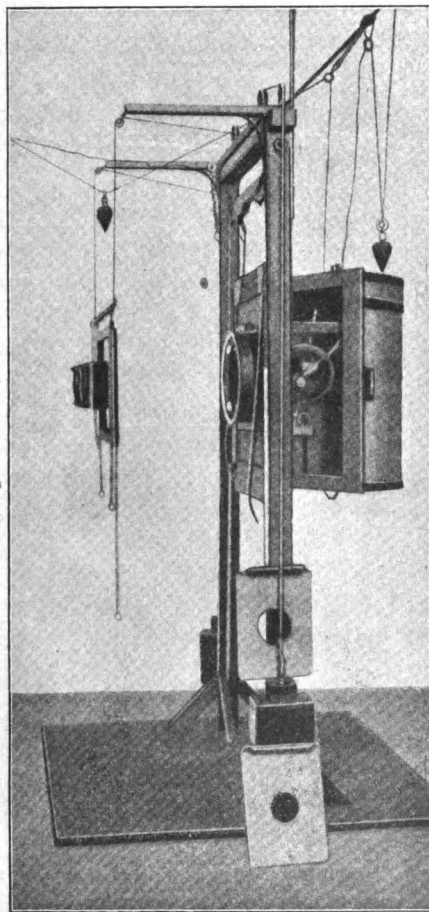


Fig. 1. Röntgenschutzgestell n. Schürmayer. Oberer Teil in Seitenansicht, ohne Bleifolie und ohne Schutzwand.

1*

Schutzgestelle die hängende Schutzfolie und man beginnt entweder am Mageneingange oder auf der Leberseite und schreitet systematisch fort, indem man jeden Schatten auf Konsistenz, Umfang, Fixation oder Beweglichkeit, bezw. Beziehung zur Umgebung exploriert.

Beginnt man vom Leberrande ausgehend, dann gehen hier die Finger in gewöhnlicher Palpationsstellung auf der rechten Seite des Patienten in die Tiefe; sie gleiten gegen die Gallenblase fort, deren Schatten meist gut zu sehen ist, wenn eine Vergrößerung besteht. Nun dringen die Fingerspitzen

Fig. 2. Taf. 00.

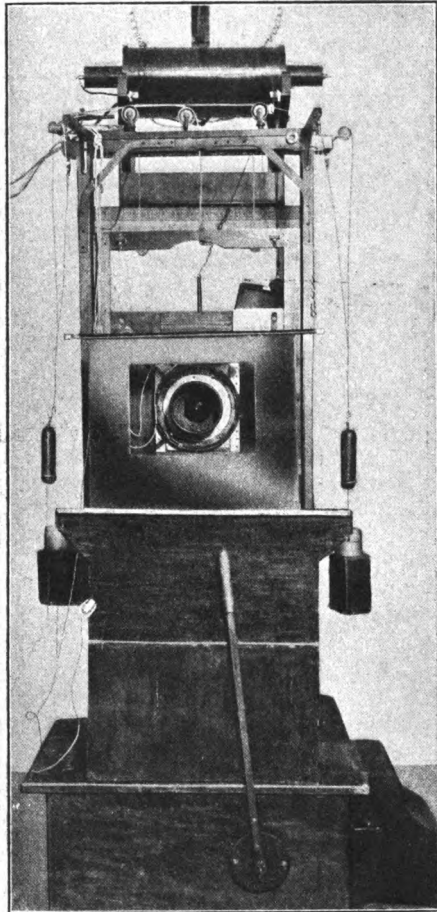


Fig. II. Röntgenschutzgestell nach Schürmayer. Gesamtansicht von vorn mit Induktor. Durchleuchtungsschirm weggenommen, um durch das Diaphragma der beweglichen Schutzfolie, die Irisblende mit Zylinderblende zu demonstrieren. Bewegung des Röhrenkastens mit Schirm und Schirmfolie durch Hebel.

in „steiler gynäkologischer Palpationsstellung“ in alle Buchten und Nischen ein, prüfen Empfindlichkeit, Verschiebung etc. Bei nichtvergrößerter Gallenblase und abwärts gedrängtem Colon transversum entsteht in der Reg. felleae ein heller Winkel „Hepatico-rektaler Winkel“. Er wird gebildet nach oben von dem unteren Leberrande medianwärts vom senkrecht nach unten verlaufenden Schatten des Rectus abdom.

Nachdem alles, auch die Gegend des Pankreas bzw. des Pankreaskopfes exploriert ist, gleitet man auf das so ungemein wichtige Duodenum herab, prüft dessen Weite, Konsistenz, Verschieblichkeit, Druckempfindlichkeit und erstaunt häufig über die Ausgiebigkeit des erhobenen Befundes bei vermeintlichen „Magenleiden“.

Je mehr man sich dabei dem Pylorus nähert, um so auffallendere Tatsachen lassen sich häufig feststellen. So wurde im Falle Fig. 2, Taf. I der Nachweis einer Torsionsstenose infolge Drehung des Magens möglich; im Bilde legte sich der Magendruck stets vor das Duodenum, die „Torsionsfalten“ traten eng zusammen und verschwanden auf dem Röntgenogramme, während sie bei Röntgenopalpation bzw. beim typischen Anspannen und Abdrängen des Magens in die linke Seite des Objektes, sofort wieder deutlich zu sehen waren. Fig. 2, Taf. I.

Etwasige Verklebungen macht man deutlicher, indem man mittelst des „röntgenopalpatorischen Hakengriffes“ Teile des Duodenums zu umfassen und abziehen bestrebt ist. Dabei haken sich Finger in der Sachlage entsprechender Zahl, eventl. alle, sei es in das Organ, sei es in die Adhäsionsstränge ein. Fig. 3, Taf. I.

Die Abtastung des Magensackes bzw. des absteigenden Teiles des Magenschlauches geschieht in leicht verständlicher Weise bis hinauf zur Magenblase. Durch Druck auf diese prüft man das Weitere, falls die Magenblase nicht durch den weit herabreichenden Thorax bedeckt wird. Auch dann kann man durch Beklopfen der Rippen mitunter Luft nach oben austreiben, um etwaige Gestaltveränderungen der Gesamtmagenform nach Nachlassen des Innendruckes festzustellen und Schlüsse auf die motorische Kraft des Magens abzuleiten. Ich habe vor kurzem einen höchst eigentümlichen Fall dieser Art beschrieben (6).

Nun geht man röntgenopalpatorisch auf die Regio card. des Magens speziell über; wo es die Thoraxverhältnisse oder Tiefstand der Cardia erlauben, hält man die Cardia durch Fingerdruck zu, während Patient nunmehr noch nachträglich Breimassen einnimmt. „Palpatorischer Federdruck“ bald komprimierend, bald rhythmisch nachlassend, lässt kleine Breimassen in den Magen treten und man kann so mitunter Stenosen des Ösophagus besser erkennen.

Unter und auswärts von der „röntgenologischen Regio cardiaca“ des Magens stösst man mitunter auf einen „Tumor“, den man nicht schwer als dislozierte linke Niere erkennen kann; dasselbe gilt rechts für die gesenkte rechte Niere.

Bei dem grossen Einflusse, den dislozierte Nieren auf das funktionelle Verhalten des Magens haben, gewinnt die Identifizierung eines schattengebenden „Tumors“ in der Umgebung des Magenausganges bzw. Einganges als dislozierte Niere erhöhte Bedeutung. Man muss sich hier auch stets gegenwärtigen, dass Nephroptosis häufig nur eine Teilerscheinung der Enteroptosis ist. Solche Ptosen aber machen nach Rovsing Inanitionserscheinungen, die „nur in den Bildern aus der indischen Hungersnot ihresgleichen suchen“. (7)

Ein sehr dankbares Gebiet für die Röntgenopalpation und deren Demonstration liefert das Kolon.

Man beginnt in der Typhlongegend und prüft Füllungszustand, Konsistenz, Beweglichkeit etc., Druckempfindlichkeit und Verhalten der Umgebung. Eine sehr wichtige Stelle haben wir in der rechten Kolonflexur; dort kommen Adhäsionen mit der Gallenblase etc. vor, worüber ich bereits eingehend berichtete (8). Eine vergrößerte Leber kann Druckstenose, eine gesenkte Niere Paresen der Darmmuskulatur mit auffallender Verlängerung des Kolon erzeugen; es kann der Anfang des Colon tr. mehr oder minder weit beckenwärts herabfallen und dann sich erst zum Colon tr. entfalten; es können hier gebildete Verwachsungen ein ganzes Paket aus den beiden Darmschenkeln bilden (9). Wiederum jedoch fehlt oft jede „Kurvatur“ und ein grosses Darmpaket liegt direkt auf dem Typhlon.

Die isolierte Kolonptosis ist recht häufig, meist jedoch kommt sie gleichzeitig mit Gastropptosis vor. Die röntgenopalpatorische Nachprüfung ergibt oft überraschend einfachen Aufschluss über bestehende klinische Symptome.

Die beste Untersuchungstechnik ist folgende:

Die extendierten, konvergierenden Fingerspitzen der rechten oder der linken Hand dringen in die Typhlongegend ein, mitunter jedoch eignet sich die rechte Hand besser. Fig. 4, Taf. I. Konzentrischer Fingerspitzengriff. Nun tastet sich die linke Hand am äusseren und dann am inneren Rande des Colon asc. hinauf, sucht die Flexur — wenn extrathorakal gelegen — zu heben und auf Beweglichkeit zu prüfen mittels „ulnaren Handgriffes“ wobei die Finger sich eng aneinander legen und in den Darmwinkel eindringen, während die Ulnarseite der Hand nach oben-aussen drängt. Fig. 5, Taf. II.

Verwachsungen der Kurvatur und Umgebung, eine durch Adhäsion bedingte „sekundäre Kurvatur“ prüft man am besten durch Einhaken der gekrümmten Finger von oben her, „Hakengriff“, und umgeht so Verwechslung mit „prallgefüllter Gallenblase“. Auch über Verwachsungen in der Kurvatur selbst orientiert man sich durch den Ulnargriff derart. Nunmehr werden die eng aneinanderliegenden Finger extendiert und drängen den Anfang des Colon tr. aus dem Pakete von Därmen median und aufwärts Fig. 6, Taf. II. Fehlen Adhäsionen und ist das Mesenterium lang, dann lässt sich ein in Ptosis liegendes Colon tr. hoch hinauf in die Nabelgegend schieben und ermöglicht so Rückschlüsse. Fig. 7, Taf. II.

Bei gleichzeitiger Gastropptosis liegt mitunter der Magensack noch tiefer als das gesenkte Colon tr., in anderen Fällen jedoch direkt hinter dem Kolon-schatten.

Bei Prüfung auf Verwachsungen von Magen und Kolon müssen beide zugleich gehoben werden; auch die Reponierbarkeit und ihre Grenzen werden festgestellt.

Dazu dient der „Komb. Daumen-Fingergriff“: Fig. 8, Taf. II; der Daumen der linken Hand hakt sich unter den gesenkten Schenkel des Colon tr. und hebt diesen. Nunmehr extendieren sich die eng aneinander liegenden Finger und drängen den Magenschatten ebenfalls aufwärts.

Bezüglich der übrigen Kolonteile ergibt sich das Weitere nach dem Gebotenen leicht.

Ohne auf die Termini technici der Röntgenopalpation grossen Wert zu legen — sie sollen nur das Wesentliche des Handgriffes hervorheben — darf wohl konstatiert werden, dass wir in dieser Untersuchungstechnik ein diagnostisches Hilfsmittel haben, das uns über Innenverhältnisse des Abdomens ohne „Autopsia in vivo“ in weitgehender Weise informiert. Auch therapeutische Maßnahmen, so der Wert und die Wirkung einer verordneten Binde bei Organsenkungen im Abdomen etc., lassen sich auf diesem Wege in weitgehender Weise kontrollieren, worauf ich ebenfalls schon einging (10).

Die bei Anlegung eines Anus präternaturalis so wertvolle Einsicht in die Verhältnisse an den Mesenterien, der Sitz von Darminvaginationen, von Hernien der Bauchwand, von Darmtorsionen und Stenosen wird mittels Röntgenopalpation in weitgehender Weise sichtbar, oft besser als es beim Eingriffe der Fall ist, wo die Darmschlingen als wirres Konvolut erst voneinander abgezogen und geordnet werden müssen.

Auf etwas kompliziertere Verhältnisse, wie sie z. B. bei der Analysierung der Hydronephrose unter Kollargolinjektion, bei Untersuchung von Cysten nach Einverleibung von absorbierenden Flüssigkeiten durch die Bauchwand sich entwickeln, konnte nicht eingegangen werden. Im übrigen scheint mir das Gegebene zu genügen, um jeden Röntgenologen in Stand zu setzen, durch Ausbau der Röntgenopalpation seine diagnostischen Maßnahmen erweitern zu können.

Weiteres ergibt sich aus der Erklärung zu den herausgegriffenen 8 Abbildungen aus der Zahl der demonstrierten 40 Diapositive des Demonstrations-Vortrages

L i t e r a t u r :

1. Schürmayer. Zur Röntgenologie des Abdomens u. z. Topographie der Wanderniere. Fortschr. a. d. Geb. der Röntgenstrahlen, Bd. X. 1907. Projektionsvortrag.
- Zur Physiologie und Pathologie der Zwerchfellatmung. Vortrag, geh. auf dem I. Röntgenkong. Berlin 1905, Sitzungsberichte Seite 211 ff.
- Beiträge zur röntg. Diagnose normaler u. patholog. Lage und Grösseverhältnisse subphrenischer Organe. Prof. Sommers Röntgenkalender 1909, Bd. II, Seite 88—136.

2. Schürmayer: „Grundzüge einer vergleichbare Zahlen liefernden Untersuchungstechnik subphrenischer Organe, insbes. der Leber“. Wiener klinische Rundschau, 1908, Nr. 14/15.
- „Neue Gesichtspunkte in der Diagnose der Cholelithiasis“, Vortrag geh. a. d. 25. Vers. der Baln. Gesell. zu Aachen 1904. Allg. Med. Zentralzeitung 1904, 19.
- Berichte der Hufelandschen Gesellschaft 1904.
- Deutsche Medizinalzeitung 1904, Nr. 68.
- 3 Schürmayer: „Beiträge z. röntgenologischen Diagnose der Erkrankungen des Verdauungstraktus“. Vortrag geh. a. d. 30. Jahresvers. d. Balneolog. Ges. Berlin 1909. Medizinische Klinik 1909, Nr. 26.
- Berichte d. Hufelandschen Ges. 1909.
- „Pathol. Fixation bezw. pathol. Lageveränderung der Abdominalorgane und die Röntgendiagnose“. Vortrag geh. ebenda a. d. 31. Vers. 1910.
- Medizinische Klinik 1910, Nr. 26.
- Berichte der Balneolog. Gesellschaft 1910.
- Pathologische Fixation Fortschr. a. d. Geb. der Röntgenstr. Bd. XV. 6, S. 318—25 mit 14 Abbildungen u. 2 Tafeln.
4. P. Krause-Bonn in einem Referate über einen meiner Vorträge. Fortschr. a. d. Geb. der Röntgenstr. Bd. XIV. 3, S. 215.
5. Schürmayer: „Selbstschutz des Röntgenologen“ in Sommers Röntgentaschenbuch Bd. IV 1911.
6. Schürmayer: Röntgentaschenbuch Bd. II, Seite 124, Fig. 49.
7. Rovsing: Gastroptosis pp. Volkmanns Sammlung klin. Vorträge 1906, Nr. 431.
- Arch. f. klin. Chirurg. 1899. Bd. 60.
8. Schürmayer: Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XV. 6. S. 321.
9. Schürmayer: Hierzu Tafel XXXIII, Fig. 13—16, in Fortschr. Bd. XV, H. 6.
10. „ : Die Bedeutung der physikalischen Therapie n. operativen Eingriffen. Liebreichs Therap. Monatshefte 1906.

Erklärungen zu den Bildern der Tafeln I und II.

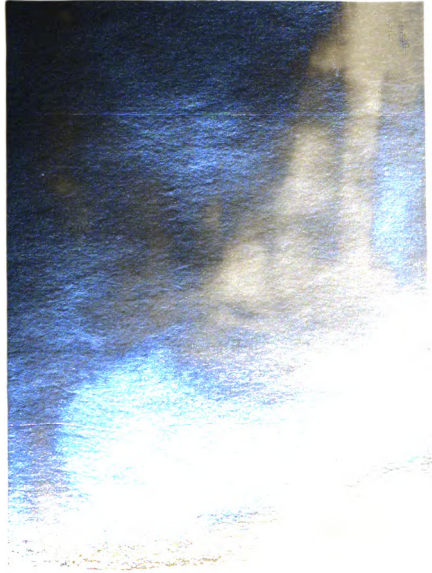
NB. Die Abbildungen geben summarisch den Gang einer Röntgenopalpation an, indem weniger typische Stellungen der untersuchenden Hand nicht reproduziert sind; der erklärende Text stellt jedoch die logische Verbindung her.

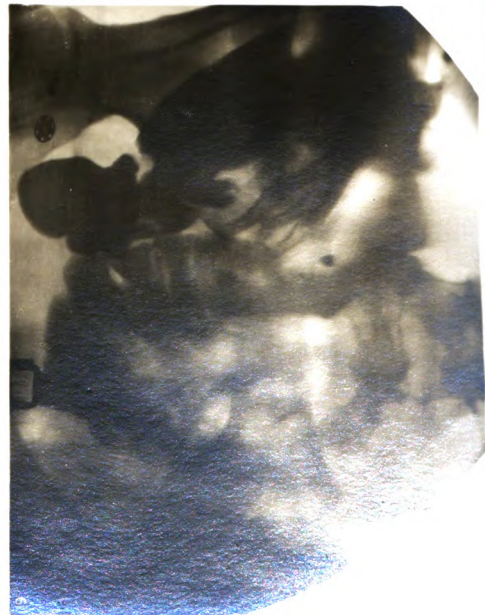
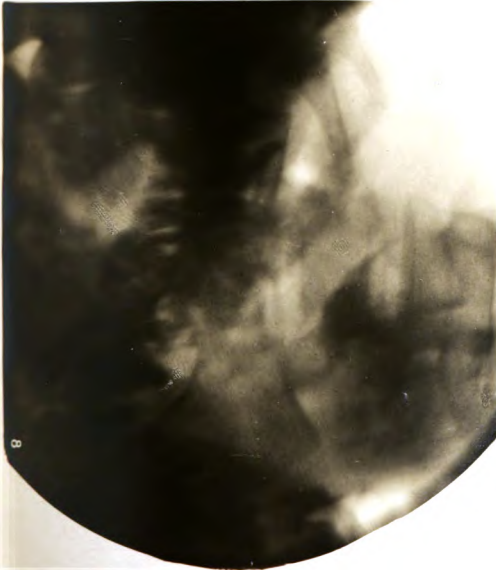
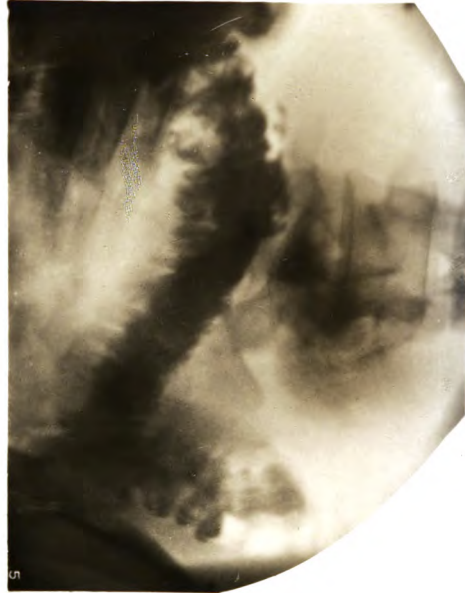
Fig. 1.

Im Durchleuchtungsbilde zeigt sich in der Gallenblasengegend ein deutlicher Schatten, rechts aussen vom rechten Rektusrande; zu dessen Differenzierung dringen die ausgestreckten Finger der linken Hand, von rechts her am unteren Leberrande hingleitend, in die Gegend dieses Schattens vor, umfassen denselben bezw. orientieren sich über Verlauf und Beziehungen zur Umgebung etc. „Explorativer Gallenblasen-Palpations-Griff“. „Dabei wird — im Bilde deutlich zu sehen — das Colon tr. durch die röntgenopalpierende“ Hand stark beckenwärts verdrängt.

Fig 2.

Die Gallenblasengegend ist untersucht bezw. es trat dort kein Schatten auf; nun gleitet die Hand weiter in den „Hepatico-rektalen Winkel“





hinauf, der sich in jedem Durchleuchtungsbilde bei nicht vergrößerter Gallenblase als heller Raum bemerkbar macht; nach aufwärts kommt man in die Pankreasgegend, in der mitunter ein dieses Organ markierender Schatten sichtbar wird und zu differenzieren ist.

Wieder abwärtsgehend palpieren die Finger das Duodenum ab und gleiten an dessen „pars asc.“ herab dem Pylorus zu. Nun orientieren sich die konvergierenden Finger mittelst „röntgenopalp. komb. Fingerspitzengriffes“ über diesbezügliche Einzelheiten; zur Feststellung der Mobilität dieses Teiles wird das Duodenum weit nach links hinüber in das Abdomen verschoben, eventl. angespannt, um anatomische weitere Veränderungen festzustellen; im Bilde sind „Torsionsfalten“ in Folge bestandener „Magendrehung“ zu sehen, welche Stenoseerscheinungen hervorgerufen hatten.

„Röntgenopalpatorischer Duodenal-Griff“.

Nachdem der Magen entsprechend abgetastet ist sucht man nach Adhäsionen.

Fig. 3.

Die links aussen im Bilde nur undeutlich zu sehende l. Hand spannt mittels „röntgenopalpatorischen Hakengriffes“ die von der Gegend des Colon asc. her gegen die Reg. pyloric. und gegen die untere Magenkurvatur divergierenden Adhäsionsstränge straff an, sodass diese im Röntgenogramme deutlich sichtbar werden, während sie im röntgenoskopischen Bilde aus den auftretenden Verzerrungen der Organgrenzen und Organlagen nur zu schliessen waren. Nun geht man hinab ins Abdomen:

Fig. 4.

Die extendierten, konvergierenden Fingerspitzen der rechten Hand dringen in die Typhlongegend vor und explorieren durch „konzentrisch gerichteten röntgenopalp. Fingerspitzengriff“ diese Gegend.

Fig. 5.

Mittels linker Hand tastet man sich am Colon asc. herauf, den Daumen am äusseren Kolonrande; die extendierten, eventl. zur lokalen Exploration flektierten übrigen Finger fassen von innen her unter die rechte Kolonflexur: sie heben das Colon tr. mittelst „röntgenopalp. ulnaren Handgriffes“, während zugleich die Verhältnisse in der Tiefe untersucht werden.

Fig. 6.

Bei Kolonptosis, Senkungen der rechten Kolonkurvatur etc., prüft man auf eventl. Verwachsungen bezw. auf Repositionsmöglichkeit: im Bilde zeigt sich eine Adhäsion des Typhlons mit dem in Ptois liegenden Colon tr.

Fig 7.

Beim Fehlen von Adhäsionen, bezw. bei langem Mesenterium lässt sich ein in Ptois liegendes Colon tr. durch röntgenopalp. dorsalen Handgriff hoch hinauf, ständig über die Nabelebene hinaufbringen; während des Hochschiebens tasten die Fingerspitzen die tieferen Partien ab

Fig. 8.

Bei Gastropnois mit Kolonptosis liegt der Magensack mitunter noch tiefer als das Colon tr., in anderen Fällen hinter oder etwas über dem Colon tr.

Hier muss der Magen zugleich mit dem Colon gehoben werden, will man sich über die „Repositionsmöglichkeit“ usw. beider Organe klaren Einblick verschaffen.

Dies geschieht mittels „kombinierten Daumen-Fingergriffes“ der l. Hand; mit „dorsalem Handgriff“ ist das Colon tr. gehoben; nun fixiert „Daumenflexionsgriff“ dasselbe; die übrigen Finger der Hand gehen über das Colon tr. und drängen den mithochgeschobenen Magen noch über die Nabel-ebene hinauf.

Im Bilde mondsichelförmiger Magenschatten über der Nabelmarke zu beachten!

Schlussbemerkung: Die linke Kolonflexur ist normaliter nicht zu palpieren, weil sie unter dem knöchernen Thorax neben der „Magenblase“ zu liegen pflegt; das Colon desc. wird nach denselben Gesichtspunkten röntgenopalpiert, wie das Colon asc.

Ampulle und S-Romanum werden besser per Anum mit absorbierenden Stoffen gefüllt; hier kommt die Endoskopie zweckmässiger in Anwendung.

Referate.

Ständige Referenten:

- Dr. med. Adolf Alberg, Spezialarzt für orthopädische Chirurgie, Cassel.
Dr. med. Bles, Spezialarzt für Röntgenologie, Amsterdam.
Dr. med. Böttcher, Wiesbaden.
Dr. med. Albert Caan, Assistenzarzt am Samariterhaus, Heidelberg.
Primarius Dr. med. M. von Cackovic, Zagreb-Agram.
Dr. med. Chrysospathes, Dozent an der Universität, Athen.
Dr. med. Eichholz, Bad Kreuznach.
Dr. med. Fr. Eisler, Assistent an der Allgemeinen Poliklinik, Wien.
Dr. med. Paul Kuhn Faber, Direktor der Röntgenklinik des kgl. Friedrichs-Hospital, Kopenhagen.
Dr. phil. W. Gerlach, II. Assistent am physik Institut der Universität, Tübingen.
Dr. med. N. Gierlich, Spezialarzt für Neurologie, Wiesbaden.
Prof. Dr. med. R. Grashey, München.
Prof. Dr. med. Grässner, Oberarzt am Bürgerspital, Cöln.
Dr. phil. Grünhut, Dozent am Laboratorium Fresenius, Wiesbaden.
Dr. med. Gückel, Kirssanow, Gouv. Tambow, Russland.
Dr. med. M. Haudek, Assistent am Allgemeinen Krankenhaus, Wien.
Dr. ing. Richard Heilbrun, Berlin.
Dr. med. F. Imbach, Spitalarzt in Zug i. d. Schweiz.
Dr. med. L. Katz, Berlin-Wilmersdorf.
Dr. med. Kehr, Arzt und Zahnarzt, Stettin.
Dr. med. Kobelt, Volontärassistent an der kgl. chir. Klinik, Berlin.
Dr. phil. Leimbach, Assistent am geophys. Institut d. U., Göttingen.
Dr. med. Robert Lewin, Berlin.
Dr. med. Loewenthal, Spezialarzt für Neurologie, Braunschweig.
Dr. phil. Ludewig, Assistent am physikal. Institut der Universität, Königsberg i. Pr.
Dr. med. Manabe, Assistent an der mediz. Universitätsklinik, Tokio.

- Privatdozent Dr. med. L. Mayer, Chirurg am Hôpital Wellebroeck, Brüssel.
Dr. med. E. Mayer, Spezialarzt für Orthopädie, Cöln.
Dr. med. V. E. Merttens, Spezialarzt für Chirurgie, Zabrze.
Dr. med. Fritz Meyer, Assistent an dem Kgl. Universitätsinstitut für Lichtbehandlung, Berlin.
Dr. med. Julius Müller, Spezialarzt für Dermatologie, Wiesbaden.
Dr. med. Ottendorff, Spezialarzt für Orthopädie, Altona.
Dr. med. Paus, Spezialarzt für Röntgenologie, Christiania.
Dr. med. H. Plagemann, Spezialarzt für Chirurgie und Radiologie, Stettin.
Dr. med. Reichmann, Spezialarzt für Röntgenologie, Chicago.
Dr. med. A. Ripperger, Leit. Arzt der Röntgenabteilung am Deutschen Hospital, New-York.
Dr. med. Schild, Spezialarzt für Röntgenologie, Berlin.
Dr. phil. Ed. Schloemann, Düren.
Dr. med. Sippel, Assistent an der Klinik für Hals- und Nasenranke, Würzburg.
Dr. med. R. Steiner, Spezialarzt für Photo-Radiotherapie, Rom.
Dr. med. Max Strauss, Spezialarzt für Chirurgie, Nürnberg.
Dr. med. E. Toff, Braila (Rumänien).
Dr. med. Trembur, Stabsarzt, Köln a. Rh.
Dr. med. Franz Wohlaer, Spezialarzt für Röntgenologie, Berlin.

I. Bücher.

- 1) **Friedrich Dessauer** und **B. Wiesner**, Frankfurt a. M.-Aschaffenburg. Leitfaden des Röntgen-Verfahrens.

Unter Mitarbeit von Dr. A. Blenke, Magdeburg, Prof. Dr. Hildebrand, Marburg. † Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Hoffa, Berlin. Prof. Dr. A. Hoffmann, Düsseldorf, Dozent Dr. Guido Holzknecht, Wien. Vierte umgearbeitete und vermehrte Auflage. 366 S. mit 131 Abbildungen und 4 Tafeln. Verlag von Otto Nernich, Leipzig. 1911. Preis M. 12.—.

Der Dessauer-Wiesnersche Leitfaden des Röntgenverfahrens liegt in vierter umgearbeiteter und stark vermehrter Auflage vor. Wir haben heute an guten Lehrbüchern der Röntgenkunde keinen Mangel mehr, und sowohl der Anfänger, wie auch der Fortgeschrittene finden in der Literatur alles das, was sie benötigen. Dass der vorliegende Leitfaden ein gutes Buch ist, beweist schon der Umstand, dass er in einer verhältnismäßig kurzen Zeit seine 4. Auflage erlebt. Die Mitarbeiter für die verschiedenen Kapitel sind die gleichen geblieben, wie in früheren Auflagen. Wir hätten nur gewünscht, dass die Textabbildungen, soweit es sich nicht um Strichzeichnungen handelt, etwas besser reproduziert wären; doch ist dies schliesslich ja nur ein rein äusserlicher Mangel. Das Buch wird sich sicher wiederum viele neue Freunde erwerben.

Stein-Wiesbaden.

2) **Paul Clairmont und Martin Haudek**, Wien. Die Bedeutung der Magenradiologie für die Chirurgie.

Aus der I chirurg. Klinik (Prof. Freih. v. Eiselsberg) und dem Röntgenlaboratorium des Allgem. Krankenhauses (Privatdoz. Dr. Holzknrecht) in Wien. Jena, Gustav Fischer. 1911.

Auf Grund von mehr als 200 Beobachtungen, von denen über ein Drittel durch operative Autopsie kontrolliert werden konnten, berichten die Verfasser über ihre Erfahrungen auf dem Gebiet der radiologischen Diagnostik der Magenkrankheiten. Die Untersuchung wurde stets in der Weise vorgenommen, dass zunächst ein genauer klinischer Befund unter Berücksichtigung aller gebräuchlichen und bewährten Methoden aufgenommen wurde. Hierauf wurden die Kranken ohne Bekanntgabe des Untersuchungsergebnisses zur Röntgenuntersuchung überwiesen. Die auf eine so kritische Weise gewonnenen Erfahrungen wurden in der äusserst lesenswerten Abhandlung unter Anführung reichlicher Kasuistik niedergelegt und erbringen den Beweis, dass die radiologische Magendiagnostik nicht nur die wertvollste Ergänzung der klinischen Methoden darstellt, sondern dass sie ihnen sogar in vielen Fällen bezüglich Fehldiagnose, Lokaldiagnose, Differentialdiagnose und Indikationsstellung für die operative Therapie überlegen ist. Leider wird die von den Verfassern mit so gutem Erfolg geübte radiologische Technik nicht geschildert — der einzige Mangel dieser vorzüglichen Arbeit.

Adolf Alsb erg-Cassel.

3) **Port und Peckert**, Heidelberg. Über die Röntgenphotographie in der Zahnheilkunde.

Deutsche Zahnheilkunde in Vorträgen. Heft 11. 66 S. mit 18 Textabbildungen und 8 Tafeln Verlag von Georg Thieme, Leipzig. Preis M. 3.—.

In gemeinverständlicher Weise geben die Verff. zuerst einen kurzen Überblick über das Wesen und Zustandekommen der Röntgenstrahlen und über das Röntgeninstrumentarium für ärztliche Zwecke mit seinen speziell in letzter Zeit verfeinerten Einrichtungen, durch deren Hilfe eine richtige Einstellung zur Erzielung nicht verzeichneter Bilder ermöglicht, die Ausnutzung des zentralen Zahlenbündels gesichert und die Wirkung der Sekundärstrahlen tunlichst ausgeschaltet wird.

In einer Auswahl von Röntgenbildern, deren Reproduktionsart allerdings zu wünschen übrig lässt, besprechen Verff. die Vielseitigkeit der diagnostischen Hilfe durch die Röntgenaufnahme. An der feineren Differenzierung lassen es aber auch die Bilder selbst etwas fehlen, denn selten ist bei den Patienten die Knochenstruktur zu

sehen, deren Zeichnung und Wiedergabe gerade bei den Zahn-
aufnahmen als Kriterium eines guten Bildes zu betrachten ist.

Das Material der Röntgenbilder führen die Verff. in 3 Gruppen
vor und behandeln darin: Dentitionsanomalien, Anatomie des
Pulpakavums und der Wurzelkanäle, Schädigungen am Alveolen-
eingang und schliesslich die Veränderungen im Innern des Alveolar-
fortsatzes und des Kiefers. Süersen-Berlin.

4) **Hugo Stark**, Karlsruhe. Die Divertikel und Dilatationen der
Speiseröhre. Aus „Sammlung zwangloser Abhandlungen auf dem Ge-
biete der Verdauungs- und Stoffwechsel-Krankheiten“, herausgegeben
von Professor A. Albu, Berlin. III. Band, Heft 5. Verlag von Carl Mar-
hold, Halle a. S. 1911. Preis M. 2.40.

S. bespricht in seiner Abhandlung die Traktions-, sowie die
Pulsations-Divertikel, indem er die Anatomie, die pathologische
Anatomie, vor allem aber die Ätiologie und die vielen über die
Divertikel niedergelegten Theorien eingehender würdigt. Auch die
paralytischen (Rosenheim), bzw. die spasmogenen (Stark)
Dilatationen werden beschrieben. Erwähnenswert ist, dass nach
der Auffassung von S. alle grösseren Divertikel stets bei der Durch-
leuchtung von hinten nach vorne sich gut auf dem Röntgenbild
sichtbar machen lassen, namentlich wenn man dieselben mit
Wismut-Kartoffelbrei angefüllt hat. Es ist daher abgesehen von
der Ösophagoskopie und der Sondierung mit der von Stark an-
gegebenen Divertikel-Sonde stets zur Diagnosenstellung das Röntgen-
bild heranzuziehen. Neben instruktiven Röntgenbildern, welche
die Divertikelbildung deutlich erkennen lassen, bringt S. noch
Abbildungen von pathologisch-anatomischen Präparaten u. s. w.
Auch über die verschiedenartigen Untersuchungsmethoden, die
Differentialdiagnose bei diesen Erkrankungen und die Therapie
werden wir in erschöpfender Weise orientiert.

Ph. Bockenheimer-Berlin.

5) **Paul Glässner**, Berlin. Jahrbuch für orthopädische Chirurgie.
I. Band 1909. II. Band 1910. I. Bd., 107 S. II. Band, 114 S.
Verlag von Julius Springer, Berlin. Preis broschiert M. 10.—.

Der Arbeit Glässners liegt ein überaus nützlicher Gedanke
zu Grunde. Die Schaffung eines Jahrbuchs für orthopädische
Chirurgie ist bei der stets wachsenden Literatur und der gleichzeitig
bestehenden Schwierigkeit sich über die in einer Unzahl von
Zeitschriften verteilten Publikationen zu orientieren, lebhaft zu
begrüssen. Die sehr übersichtlich angeordnete Publikation wird
sicherlich in den interessierten Fachkreisen bald unentbehrlich
machen. Stein-Wiesbaden.

- 6) **Konrad Biesalski**, Berlin. Leitfaden der Krüppelfürsorge. 104 Seiten mit 88 Abbildungen und mehreren Tabellen. Verlag von Leopold Voss, Leipzig und Hamburg. 1911. Preis M. 1.—.

Der vorliegende kleine Leitfaden gibt in kurzen Umrissen ein getreues Bild der modernen Bestrebungen auf dem Gebiete der Krüppelfürsorge. Seine Lektüre kann allen denjenigen warm empfohlen werden, welche sich für diesen neuesten Zweig sozialer Fürsorgetätigkeit interessieren. Stein-Wiesbaden.

- 7) **M. Andresen**, Berlin. „Über Magnesium-Blitzlicht.“

Diesen Titel führt ein uns vorliegendes, drucktechnisch auf das geschmackvollste ausgestattetes Werkchen, das die Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin, „Agfa“, allen Interessenten zur Verfügung stellt. Das Werkchen behandelt in knapper, angenehmer Form das Wesen und die Entwicklung der Blitzlicht-Photographie und gipfelt in der Feststellung, dass diesem Zweige der schwarzen Kunst noch nicht entfernt die ihm gebührende Beachtung gezollt wird. Wer durch die Lektüre des flüssig geschriebenen Aufsatzes noch nicht zu einem Blitzlicht-Versuch angeregt sein sollte, wird es sicher beim Betrachten der wundervollen Autotypen, mit denen die Broschüre geschmückt ist. St.

II. Zeitschriften.

A. Röntgenstrahlen.

1. Röntgendiagnostik.

- 8) **Hermann Plagemann**, Rostock. Zur Diagnostik und Statistik der Frakturen vor und nach Verwertung der Röntgendiagnostik. Beiträge zur klin. Chirurgie, Bd. LXXIII, Heft 3.

P. hat das gesamte Frakturenmaterial der Rostocker Klinik und Poliklinik aus den Jahren 1891—1910 zu einer eingehenden Untersuchung verwendet um bei dieser Gelegenheit festzustellen, inwieweit unsere Anschauungen über das Wesen und die Häufigkeit der einzelnen Frakturformen unter dem Einfluss der durch das Röntgenverfahren verfeinerten Diagnostik geändert werden müssen. Die Untersuchung erstreckt sich über 3664 Fälle von Knochenbrüchen und führt zu sehr interessanten Darlegungen, die sich aber zum Referat nicht eignen. Umrisszeichnungen nach Röntgenaufnahmen sowie zahlreiche statistische Tabellen erläutern

die Ausführungen, die im einzelnen im Original nachgelesen werden müssen.

A. d. Alsberg-Cassel.

- 9) **Max Draudt**, Königsberg i. Pr. Die frische traumatische Ab-sprengungsfraktur am Epicondylus internus femoris. Chirurg. Klinik (Prof. Payr). Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 96, H. 2.

Von einer Reihe von Autoren war als häufiger Befund bei Röntgenbildern ein Knochenschatten an der tibialen Seite des Condylus internus femoris beobachtet worden. Dieser Knochenschatten ist nach seiner Art und Entstehungsursache verschieden beurteilt worden. Die einen hielten ihn für ein Frakturstück, die anderen für periostalen Callus. D. hat nun zwei Fälle von direktem Trauma des Condylus medialis femoris beobachtet, deren Röntgenbilder kurz nach dem Unfall — 1—3 Tage — schon diesen Schatten zeigen, somit sich als Frakturstück dokumentieren. Verf. hält diese Fälle für direkte Aussprengungsbrüche.

F. Wohlaue r-Charlottenburg

- 10) **Franz Schede**, München. Der fünfte Lendenwirbel im Röntgen-bilde. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd. XVII, H. 6.

Der fünfte Lendenwirbel zeigt im Röntgenbilde sehr oft grosse Unregelmäßigkeiten, welche sich auf die Gestalt des Wirbelkörpers erstrecken, der oft bedeutend niedriger erscheint, als der Körper der anderen Lendenwirbel; zuweilen erscheint er auch schiefgestellt. Ausserdem ist das eine Sakrolumbalgelenk oft dunkler als das andere. Zur Aufklärung dieser Verhältnisse untersuchte Sch. eine grosse Anzahl von Aufnahmen der Lendenwirbelsäule von Kindern und Erwachsenen beiderlei Geschlechtes, welche in verschiedensten Strahlenrichtungen gemacht worden waren. Ausserdem wurden Studien an einer grossen Zahl von Skeletten vorgenommen. In beiden Untersuchungsreihen fanden sich ausserordentlich grosse Verschiedenheiten, ohne dass dieselben aber in ein System zu bringen gewesen wären. Es kommen für die verschiedenen Befunde sowohl anatomische wie physiologische Ursachen in Betracht. Sch. glaubt, dass das Verschwinden resp. Kleinerwerden des 5. Lendenwirbelkörpers auf dem Bilde sich nur auf ein Verschwinden von dessen Konturen zurückführen lässt, ein Umstand, der in der anatomischen Beschaffenheit dieses Wirbels begründet ist. Was das Sakrolumbalgelenk betrifft, so rührt die Verdunkelung der einen Seite manchmal daher, dass der Patient mit dieser Seite der Platte näher lag. Im übrigen ist auch oft das Gelenk der einen Seite (besonders das rechte) stärker entwickelt als dasjenige der andern Seite.

Stein-Wiesbaden.

11) **Georg Preiser, Hamburg.** Zur Frage der typischen traumatischen Ernährungsstörungen der kurzen Hand- und Fusswurzelknochen. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd. XVII, H. 6.

P. kommt auf seine vor 2 Jahren gemachten Mitteilungen (Vergl. Ref. Bd. II, H. 4—5. S. 146 dieser Zeitschrift) zurück, welche inzwischen von anderer Seite eine andersartige Deutung erfahren hatte. Er bleibt bei seiner früheren Auffassung, dass wenigstens in einer grossen Anzahl von Fällen, in denen es zur teilweisen Aufhellung und zum Auftreten kleiner Flecke in der Struktur der kleinen Handwurzelknochen kommt, es sich um eine primäre Ernährungsstörung durch Bandabreissung oder durch Kompressionsinfraction handelt. Er weist auf die Analogie dieses Krankheitsbildes mit der sogen. Köhlerschen Krankheit des Os naviculare pedis hin, und schlägt für diese Affektionen den Namen „Traumatische Ernährungsstörungen der kurzen Hand- und Fusswurzelknochen“ vor. Stein-Wiesbaden.

12) **Hans Virchow, Berlin.** Über drei nach Form zusammengesetzte skoliotische Rümpfe. Zeitschr. f. orthop. Chir., Bd. XXIX, H. 1/2.

Die Röntgenuntersuchung skoliotischer Rümpfe ist die souveräne Methode für den Lebenden und sie ist besonders deswegen so wichtig, weil man mit ihrer Hilfe Veränderungen feststellen kann, welche im Laufe der Jahre auftreten, etwa als Folgen der Behandlung. Aber die Röntgenbilder geben nur eine annähernde Anschauung von komplizierten Skelettverhältnissen, wie sie hier vorliegen, und sie sind reicher an Irrtumsmöglichkeiten, als diejenigen sich vorzustellen pflegen, die beständig mit Ihnen arbeiten. V. nimmt sich von dem skoliotischen Thorax mehrere Gypsformen in der Weise, dass er den Thorax nach Untersuchung der einzelnen Teile wieder so zusammensetzen kann, wie er beim Lebenden tatsächlich bestand. Er beschreibt dann die Präparate dreier Rümpfe, die er nach seiner Methode untersucht hat. Aus dem ersten Präparate, einer rachitischen Skoliose schliesst der Verf., dass man sich nicht der Hoffnung hingeben darf, aus einigen mechanischen und pathologischen Daten die Gesamtform zu konstruieren oder aus den Veränderungen eines Abschnittes zu bestimmen, welche Gestalt ein anderer Abschnitt haben wird. Von diesem Rumpfe beschreibt V. am Schlusse die einzelnen Teile. Die V.schen Ausführungen sind von grösstem Interesse für den Skoliosenforscher. Bei dem zweiten Falle sei hervorgehoben das Bestreben der Rippen bei einer noch so starken Verbiegung der Wirbelsäule die ursprüngliche Gestalt des Thorax zu bewahren. Die Ursache der Skliose des Präparates II ist unbekannt, da die Knochen keinerlei Er-

krankung erkennen lassen. Auch beim Falle III entspricht der Thorax nicht der Verkrümmung der Wirbelsäule. Seine Entstehungsursache ist ebenfalls nicht genau zu eruieren, jedoch ist ein gewisser Krankheitszustand an den Knochen zu erkennen. In der Zusammenstellung schliesst V., dass es einer grossen Anzahl Untersuchungen skoliotischer Rümpfe nach seiner Methode bedarf, um bei der ausserordentlich verschiedenen Beschaffenheit der einzelnen Fälle zu einer festen empirischen Grundlage zu kommen. Interessant ist auch das Untersuchungsergebnis, dass die Muskulatur in keinem der Fälle primär verändert war. Die Virchowschen Untersuchungen werden auch dem Röntgologen wichtige Fingerzeige geben und ihn zu weiteren Untersuchungen anregen.

E. Mayer-Cöln.

- 13) **Schepelmann**, Halle a. S. Demonstration keilförmiger Schaltwirbel der Brust- und Lendenwirbelsäule. Klinik von Prof. Wullstein. Münch. med. Wochenschr. 1911. H. 47.

Sch. bespricht die Rückgratsverkrümmungen, die durch primäre Formstörungen bedingt sind und zeigt das Röntgenbild eines Kindes mit Lumbalskoliose durch einen überzähligen, keilförmigen 3. Lendenwirbel mit doppelter Anlage der Querfortsätze verursacht — und eines jungen Mannes mit cervico-dorsaler Scoliose, durch einen keilförmigen Schaltwirbel zwischen 4. und 5. Brustwirbel bedingt.

Plagemann-Stettin.

- 14) **G. Preiser**, Hamburg. Coxa vara-Bildung nach Hüftluxation und allgemeiner Hypoplasie von Knochenkernen. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, Bd. XXIX, H. 1—2.

P. hat bei 2 Fällen von behandelter Hüftluxation Coxa vara beobachtet. Der eine Fall ergab ausser einer beträchtlichen allgemeinen Knochenatrophie röntgenologisch nichts besonderes; der andere zeigte eine allgemeine Hypoplasie des Knochensystems, wenigstens was die Anlage der Knochenkerne betrifft. Bei einem dritten Falle von Hüftluxation, der nach der Behandlung noch nicht belastet war, sah man im Röntgenbilde einen deutlichen, bohnergrossen, scharf begrenzten Defekt am Kopfkerne; eine Coxa vara konnte man vorläufig noch nicht feststellen.

E. Mayer-Cöln.

- 15) **H. Cassel**, Berlin. Die congenitale Femurmissbildung. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, Bd. XXIX, H. 1—2.

Aus 29 Fällen, deren Befund im Auszuge wiedergegeben ist und 4 eigenen Beobachtungen mit Röntgenbildern in verschiedenen Lebensaltern schliesst C., dass alle Femurdefekte zwischen der 4. und 8. Woche entstanden sein müssen, und dass die Grade der

Deformität allein der mehr oder weniger starken Intensität der Druckwirkungen der Eihäute zuzuschreiben sind. Durch den Druck wird eine Ernährungsstörung an verschiedenen Punkten des Locus minoris resistentiae hervorgerufen und je nachdem ist auch der angeborene Defekt des Femur ein verschiedener. C. schliesst sich den Theorien Reiners und Drehmanns an, dass die Coxa vara congenita als der erste Grad des angeborenen Femurdefektes aufzufassen sei.

E. Mayer-Cöln.

16) **Tetsuo Miyata**, Tokio. Über einen seltenen Fall von Syndaktylie. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, Bd. XXIX, H. 1—2.

Beschreibung und Röntgenbefund eines Falles von Syndaktylie sämtlicher Finger und Zehen mit Ausnahme der beiden Kleinzehen. Der Fall war väterlicherseits hereditär belastet, wie auch die meisten aus der Literatur angeführten Fälle.

E. Mayer-Cöln.

17) **R. Dalla Vedova**, Modena. Frattura dell epistroteo senza lesioni nervose e frattura dello sterno per caduta da cavallo. (Fraktur des Epistropheus ohne nervöse Symptome und gleichzeitige Sternafraktur infolge Sturzes vom Pferde.) Il Policlinico, sez. chir., XVIII, 9. 1911.

Bei einem 30jährigen Mann wurde nach einem Sturz vom Pferde neben einer vorübergehenden Gehirnerschütterung eine Kontraktur der rechtsseitigen Nackenmuskeln und des Sternocleidomastoideus, Druckempfindlichkeit im Bereiche der obersten Halswirbel und Unfähigkeit, den Kopf aktiv zu bewegen, beobachtet. Nervöse Symptome fehlten. Die Röntgenuntersuchung der Halswirbelsäule ergab bei lateraler Durchleuchtung ein negatives Resultat, bei frontaler Aufnahme durch den weit geöffneten Mund fand sich eine deutliche Fraktur des Körpers des 2. Halswirbels ohne Fragmentverschiebung. Heilung durch fixierenden Verband mit voller Militärdiensttauglichkeit. Analoge Frakturen der oberen Halswirbel können bei fehlenden Wurzel- oder Marksymptomen übersehen werden, wenn nicht Röntgenaufnahmen in mehreren Ebenen die Diagnose sichern. Für frontale Aufnahmen empfiehlt sich die Durchleuchtung des weit geöffneten Mundes, die bereits 1904 von Holzknacht vorgeschlagen wurde.

M. Strauss-Nürnberg.

18) **Friedrich Wilhelm Brill**, Königsberg. Ein Beitrag zu den Verletzungen im Bereich der beiden ersten Halswirbel. Privatlinik Professor Dr. Hoefmann. Deutsche Zeitschrift f. Chir., Bd. 111, H. 4—6, S. 510.

Br. berichtet über fünf Fälle von Verletzungen im Bereich der ersten beiden Halswirbel. Im ersten Fall lag eine Luxation

des Atlas nach hinten mit Abbruch des Dens-epistrophei vor; im zweiten eine Subluxation des Kopfes im Atlanto-occipitalgelenk nach hinten; bei dem dritten Patienten war der Atlas mit dem Kopf total nach vorn luxiert und der Zahnfortsatz an der Basis abgebrochen; der vierte Patient hatte die gleiche Verletzung erlitten; endlich lag eine vollständige Luxation des Atlas nach hinten mit Abbruch des Zahnfortsatzes vor. Alle Patienten blieben am Leben, zwei hatten später keinerlei Beschwerden mehr. Die Therapie muss sich darnach richten, ob der Epistropheuszahn abgebrochen ist oder nicht. Ist dies der Fall, so ist jedes Repositionsmanöver zu vermeiden, weil die Gefahr besteht, dass der Zahn ins Rückenmark hineingepresst wird.

F. Wohlaue r-Charlottenburg.

- 19) **Emil Vasek**, Postojna (Krain). *Corpus alienum orbitae cum perforatione duplici bulbi*. Lijecnicki vijestnik, Bd. XXXII. 1910. H. 6.

Dem 16jähr. Schlosser wurde beim Schmieden das rechte Auge durch ein abgesprengtes Eisenstückchen verletzt. Durch Röntgenuntersuchung nach der Methode von Golovin wurde der Sitz des Fremdkörpers hinter dem Bulbus festgestellt. Verf. erörtert die Gesichtspunkte, die bei Bestimmung der Lage des Fremdkörpers zum Bulbus wichtig sind und beschreibt Golovins Methode.

v. Cacković-Zagreb-Agram.

- 20) **Dragutin Schwarz**, Zagreb. Über die Zeit getragene extrauterine Gravidität. Lijecnicki vijestnik, Bd. XXXIII. 1911. H. 6, S. 231.

Die Frucht starb im neunten Monate ab, wurde dann noch durch 5 Monate getragen. Neben Uterus befand sich im Bauche eine bis 3 Finger über den Nabel reichende Geschwulst, in der durch Röntgenaufnahme das Skelett eines Kindes nachgewiesen wurde. Durch Laparotomie wurde die 43 cm lange, 2 kg schwere, in der kolossal erweiterten Tube gelegene Frucht entfernt und die Patientin geheilt.

v. Cacković-Zagreb-Agram.

- 21) **Alexander Mardovic**, Belgrad. Beiträge zur radiologischen Diagnostik der Erkrankungen und Verletzungen des Kopfes. Srpski archiv za celokupno lekarstvo, Bd. XVII. 1911. H. 213, S. 520—525.

Hervorzuheben sind ein Fall mit zwei Geschossen, von denen eines unter der Haut geblieben, das andere in die Mitte des Schädels gedrungen war. Weiter ein Hydrocéphalus internus, ein Tumor in der Gegend des Acusticus und ein Karzinom, das in den Sinus frontalis durchgebrochen war. Von Erkrankungen des Ohres werden beschrieben ein Fall, wo der Processus mastoideus grosse Zellen ohne Luft hatte, die sich von der hinteren Seite der

Pyramide bis über die Hälfte derselben fortsetzen und ein zweiter, wo der Processus mastoid. sklerosiert war und keine lufthaltigen Zellen zu sehen waren.

v. Čacković-Zagreb-Agram.

22) **Lars Edling**, Malmö und Lund. Über die Anwendung des Röntgenverfahrens bei der Diagnose der Schwangerschaft.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd. XVII, H. 6

Nach den Untersuchungen des Verf. besteht die Möglichkeit, bereits am Ende des 2. oder am Anfange des 3. Schwangerschaftsmonates für die Diagnose ausreichende Röntgenbilder des Fötus zu erzielen. In dieser frühen Zeit wird die Aufnahme in Bauch- oder Rückenlage vorgenommen. Stets wird die Kompressionsblende zu Hilfe genommen und ihre Achse in möglichste Übereinstimmung mit der Beckenachse gebracht. In den späteren Monaten kann man von der Seitenlage der Patientin, und zwar meistens der rechten Seitenlage gute Bilder erwarten. Um die Bewegungen von Mutter und Kind auszuschalten, sind möglichst kurzzeitige Aufnahmen unter Benutzung einer Verstärkungsfolie am Platze. Die Röhren sollen mittelweich sein. Der Darm muss vor der Untersuchung gründlich entleert werden. Irgendwelche Nachteile der Aufnahme für Mutter oder Kind sind keinesfalls zu befürchten. Was die Resultate betrifft, so gelingt die Diagnose der Schwangerschaft, wie schon bemerkt, bereits in sehr früher Zeit. Ebenso kann die mehrfache Schwangerschaft festgestellt werden. Weiterhin kommt in der späteren Zeit die Diagnose der Querlage und der Steisslage in Betracht. Bei der Diagnose der extrauterinen Schwangerschaft werden gleichfalls gute Bilder des Kindes erzielt. Differentialdiagnostisch kommt alsdann die asymmetrische Lage des Fötus im Verhältnis zu der Mittellinie des Beckens in Betracht. Die Stellung des Kopfes im Becken kann indessen röntgenologisch in den meisten Fällen nicht mit Sicherheit erkannt werden. Die Arbeit ist durch eine Reihe von guten Aufnahmen illustriert.

Stein-Wiesbaden.

23) **G. O. Lotsi**, Kairo. Über die Diagnose Drüsenschatten bei Steinuntersuchung des Harnsystems. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 6.

Mitteilung eines Falles von hochgradiger Erweiterung des Ureters in seinem Anfangsteil. In der divertikelartigen Ausbuchtung des Organs lagen 2 Steine. Die Diagnose wurde erst durch die Operation gestellt, während auf Grund der Röntgenuntersuchung infolge der eigenartigen Lage der Steinschatten weit von der Wirbelsäule verkalkte Drüsen angenommen worden waren. Der

Fall lehrt, dass man mit der Diagnose Drüsenschatten vorsichtig sein soll, denn selbst wo palpable Vergrößerungen der Niere fehlen, kann der Harnleiter doch grobe anatomische Veränderungen aufweisen.

Stein-Wiesbaden.

- 24) **Edmund Price**, Edinburg. Diagnosis of urinary calculi by X Rays. (Nierensteindiagnose). British medical Journal. 1911. 13. Mai, S. 1112.

P. fasst das Resultat von 143 Untersuchungen zur Feststellung von Steinen im Harnsystem zusammen. 103 waren negativ, in den positiven Fällen konnte nur 2 mal der Stein bei der Operation nicht gefunden werden. Die Steindiagnose mittels X-Strahlen gilt als sicher unter folgenden Bedingungen: gute Technik, komplette Untersuchungen beider Seiten von Niere bis Blase. Irrtümer in der Diagnose können verursacht werden durch Phlebolithen, verkalkte Drüsen, Stümpfe von excidierten Appendices, die mit Bismut oder Jodoformpaste behandelt waren.

Mosenthal-Berlin.

- 25) **v. Lichtenberg** und **Hans Dietlen**, Strassburg i. E. Die Darstellung des Nierenbeckens und Ureters im Röntgenbilde nach Sauerstofffüllung. Chir. Univ. Klinik. Münch. mediz. Wochenschr. 1911. H. 25.

v. L. und D. haben zu diagnostischen Zwecken an 3 Patienten 5 mal (1 mal einseitig und 2 mal doppelseitig) die Sauerstofffüllung des Nierenbeckens vorgenommen; sie beobachteten keinerlei Störungen nach der Insufflation und halten dieselbe für unschädlich. Andererseits ist so eine sichere Steindiagnose im positiven und negativen Sinne und eine genaue Lokalisation der Konkreme in differential-diagnostisch zweifelhaften Fällen möglich.

Plagemann-Stettin.

- 26) **Hans Dietlen**, Strassburg i. E. Fortschritte in der röntgenologischen Nierendiagnostik. Zeitschr. f. Röntgenkunde, Bd. XIII. 1911. H. 3.

Die durch vorzügliche Röntgenogramme illustrierte Arbeit gibt einen Überblick über den Wert der Röntgenuntersuchung bei der Erkennung von pathologischen Veränderungen der Niere und widerlegt die noch vielfach geäußerte Meinung, dass die Röntgenuntersuchung nur bei der Diagnostik der Nierenkonkremente etwas leiste. Die Fortschritte sind möglich geworden durch Verwendung der Straeterschen Luffapelotte, kurzzeitige Aufnahmen und Anwendung der Pyelographie. D. berichtet über den Nachweis von 4 Fällen von Nierentuberkulose, bei denen sich in den lateralen Partien der Niere nahe beisammen liegende und nicht der Auf-

teilung der Kelche in der Niere entsprechend mehr oder weniger unscharfe Kalkherde fanden; ferner waren die Konturen der Niere undeutlich oder nicht zu erkennen. In zwei weiteren Fällen konnte durch Füllung des Nierenbeckens mit Collargol der Substanzdefekt einer tuberkulösen Niere festgestellt werden. Natürlich handelte es sich um ältere Prozesse, sodass die Frühdiagnose der Nierentuberkulose durch das Verfahren nicht gefördert wird. Verlagerungen der Niere sind sehr deutlich zu ermitteln; Tumoren können gelegentlich dargestellt werden. Oft gibt das Röntgenogramm Aufschluss, ob ein Tumor einer verlagerten Niere entspricht, oder die Niere an normaler Stelle neben dem Tumor liegt. Schatten von abnorm gelagerten Leberlappen oder die vergrößerte Milz können Anlass zu Irrtümern geben. Graessner-Cöln.

27) **H. Philippi**, Davos. Das klinische Gesamtbild der endothorakalen Drüsen- und Lungenhilustuberkulose der Erwachsenen. Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. 21. 1911. H. 1, S 67.

Verf. bespricht die endothorakale Drüsentuberkulose, die nach seinen Erfahrungen primär und rein auch bei Erwachsenen häufig vorkommt. Ausser den anderen klinischen Untersuchungsmethoden bietet das Röntgenbild ein gutes diagnostisches Hilfsmittel. Die Erkrankung tritt nur höchst selten als reiner Drüsenprozess auf; — gerade die Röntgenaufnahmen zeigen, dass immer eine mehr oder weniger ausgesprochene Erkrankung des umgebenden Hilusgewebes, d. h. in Form peribronchitischer und auch infiltrativer Prozesse vorliegt. Verf. weist wiederum darauf hin, dass normale Drüsen keine, markig geschwollene Drüsen nicht immer und nur verkalkte und bindegewebig veränderte Drüsen gute Schatten geben. Es kann also vorkommen, dass aktive Drüsenprozesse, die nur zu markigen Veränderungen geführt haben, röntgenologisch nichts ergeben, während die übrigen klinischen Erscheinungen, inklusive der Blutuntersuchungen (über diese handelt Eduard Schulz besonders) auf einen aktiven Drüsenprozess hindeuten. Dieser negative Ausfall kommt bei Erwachsenen, bei denen es sich wohl meist um das Recidiv eines alten Prozesses, der sichere regressive, schattengebende Veränderungen gemacht hat, handelt, selten vor. Verf. konnte ebenfalls in seinen Fällen immer mehr oder weniger deutliche Drüsenschatten nachweisen. Photographische Reproduktionen von Röntgenogrammen sind der Arbeit beigegeben.

Hinsichtlich des Blutbefundes (Schulz) zeigt sich eine ausgesprochene Lymphocytose, die durch Tuberkulininjektionen gesteigert werden kann. F. Wohlaue-Charlottenburg.

28) **Stürtz, Cöln a. Rh.** Eine Methode auch den unterhalb des Zwerchfells gelegenen Teil der Speiseröhre und die Gegend des Mageneinganges der Röntgenuntersuchung zugänglich zu machen.

II. medizinische Klinik zu Berlin. Med. Klinik. 1911. H. 48.

Holzknrecht, Rieder und andere Autoren, die auf dem Gebiet der röntgenologischen Ösophagusdiagnostik gearbeitet haben, sprechen nicht von der Darstellung des subphrenischen Teiles. Diese ist auch in der Tat in der Regel nicht möglich, da der subphrenische Teil im Schatten des linken Leberlappens liegt. St. kam auf den Gedanken mittels Aufblähung des Magens den linken Leberlappen zu verdrängen und dadurch ein für die Röntgenuntersuchung brauchbares helles, subphrenisches Feld zu schaffen. Der Versuch gelang über Erwarten gut. St. erläutert die Methode an einem ausführlich publizierten Fall des näheren. Er kommt zu dem Resultate, dass bei schräger Durchleuchtung, resp. Aufnahme von rechts hinten nach links vorn bei aufgeblähtem Magen und tiefer Inspiration die Gegend der Cardia des Magens und des subphrenischen Teiles des Ösophagus der Röntgenexploration vorzüglich zugänglich gemacht werden können. Schild-Berlin.

29) **Hermann Flesch und Ignatz Péteri, Budapest.** Die Bedeutung der Radiologie bei der Untersuchung von narbigen Ösophagusstrikturen bei Kindern. Jahrbuch für Kinderheilkunde, Bd. 73. 1911. 23. Bd. III, Folges. 704—726.

Fl. und P. haben die dort auffallend zahlreich beobachteten Ösophagusstrikturen bei Kindern nach Laugenverätzung (in 9 Jahren 516 Laugenverätzungen) röntgenographisch untersucht. Sie konnten mit Hilfe der Röntgenuntersuchung nach Einnahme von Wismutbrei alle Abweichungen vom normalen Vorgange des Schlingaktes beobachten (normal gelangt der Bissen in wenigen Minuten in den Magen). In den von ihnen untersuchten 20 Fällen konnten sie mit grosser Genauigkeit die Lokalisation, den Grad und die Länge der Striktur feststellen. Die Striktur war von 20 Fällen nur 10 mal eine einfache, in 3 Fällen an 2 und in 1 Fall an 3 Stellen. Die Striktur fand sich 7 mal in der Höhe des II., 6 mal in der Höhe des III., 6 mal in der Höhe des IV., 6 mal an der Cardia, 1 mal in der Höhe des VII. Rückenwirbels. Sie kommt also nicht nur an den früher als bevorzugt geltenden Stellen der normalen Engen der Speiseröhre vor. Die Dilatationen oberhalb der Striktur zeigten Spindel- oder Walzenform, sie erstreckten sich ausser einem Fall von exzentrischer Erweiterung auf den ganzen Umfang des Ösophagus. Fl. und P. betonen ausser der Exaktheit der Diagnose die Ungefährlichkeit der Untersuchung

auch bei frischeren Strikturen gegenüber der Sondenuntersuchung (keine Gefahr der Blutung und der Perforation) und die Möglichkeit, die wiedererlangte Funktionsfähigkeit der Speiseröhre exakt zu prüfen.

Plagemann - Stettin.

- 30) **Quiring**, Hamburg. Zur Kasuistik der Fehldiagnose von Fremdkörpern des Ösophagus. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntg., Bd. XVII, H. 6.

Eine 29jährige Frau gab an, vor 8 Tagen einen Knochen verschluckt zu haben. Seither dauernd Schmerzen in Brust und Rücken zwischen den Schulterblättern. Die Sonde kam bei 35 cm auf einen festen Widerstand. Die Röntgenuntersuchung schien einen dunklen Schatten handbreit oberhalb des Zwerchfells festzustellen. Ein Bismutbolus blieb an dieser Stelle stecken. Die Operation ergab aber völlig negativen Befund. Die Frau erlag einer Pneumonie nach der Operation. Die Sektion stellte ein Paket verkalkter Drüsen fest.

Stein - Wiesbaden.

- 31) **V. Schmieden**, Berlin. Die Differentialdiagnose zwischen Magengeschwür und Magenkrebs, die pathologische Anatomie dieser Erkrankungen in Beziehung zu ihrer Darstellung im Röntgenbilde. Kgl. Chir. Univ.-Klinik. Arch. f. klin. Chir., Bd. 96, H. 2.

An der Hand einer grossen Anzahl von Fällen und unter Zugrundelegung von Röntgenbildpausen bespricht Sch. den Wert der Röntgenuntersuchung bei Magenerkrankungen und versucht das Bild mit dem Präparat der Anatomie des erkrankten Organs in Übereinstimmung zu bringen. Sch. stellt zwei Lehrsätze auf: „Beim Magengeschwür schrumpfen im grossen Ganzen gesunde Magenteile . . .“ und: beim Karzinom schrumpfen die kranken Magenteile“. Wer diese pathologisch-anatomischen Vorgänge berücksichtigt und mit etwas Formensinn begabt sei, dem würden unschwer die Unterschiede des Schattenbildes sich erschliessen. Verf. geht dann genauer auf die Differentialdiagnostik ein. Die Arbeit interessiert schon wegen der reichen Kasuistik.

Wohlauer - Charlottenburg.

- 32) **Emmo Schlesinger**, Berlin. Zur Differentialdiagnose des Ulcus penetrans im Röntgenbilde. Berl. klin. Woch. 1911. H. 36.

Verf. folgerte aus rein theoretischen Erwägungen, dass jene bei dem Haudekschen Symptomenkomplex auftretende und für Ulcus penetrans charakteristisch erachtete Gasblase, auch bei solchen lufthaltigen Nebenräumen des Magens auftreten könne, bei denen die Luft abgefangen oder am Entweichen verhindert werden könne. Den Beweis für die Richtigkeit seiner Erwägungen brachte ihm ein Fall, dessen Durchleuchtung ein dem Haudekschen Symptomen-

komplex ähnliches Bild gab, während die Operation jedoch eine eigenartige Divertikelbildung aufdeckte, ohne dass es zu einem wirklichen Durchbruch des Ulcus in die Umgebung des Magens gekommen war.

L. Katz - Berlin-Wilmersdorf.

33) **S. Jonas**, Wien. Über die Störung der Magenmotilität bei Ulcus ad pylorum und die spastische Pylorusstenose. Wiener mediz. Wochenschr. 1911. H. 10.

Als wichtigstes Kriterium der Pylorusstenose gilt klinisch wie radiologisch die Motilitätsstörung. Für den Radiologen besteht diese, wenn die Entleerung des Magens, die nach der Erfahrung 4—6 Stunden bei normalen Verhältnissen beansprucht, in dieser Zeit nicht beendet ist, so dass ein beträchtlicher Rückstand zurückbleibt. Damit ist jedoch nur die Diagnose Pylorusstenose gesichert: für ihre Ursache müssen genauere Erwägungen gelten. J. teilt einen Fall von spastischer Pylorusstenose mit: Gutes Füllungsbild, beträchtlicher 24stündiger Rest, ein auffallender Befund, wie er somit nur bei hochgradiger Stenose mit Querdehnung des kaudalen Teiles erhoben wird. Nach Einleitung einer Leubeschenschen Milchdiät war die Motilitätsstörung geschwunden. Es ist also für die verzögerte Entleerung ein Ulcus ad pylorum oder ein spastischer Zustand verantwortlich zu machen. J. neigt bezüglich der Frage, ob ein Ulcus ad pylorum an sich zur Stenosierung führen kann, oder erst unmittelbar durch einen hervorgerufenen Pylorusspasmus, der letzteren Ansicht zu. Als differentialdiagnostische Momente zwischen der spastischen und organischen Stenose gelten: 1. Intermittierender Charakter der Stagnation, 2. hochgradige Stagnation bei Fehlen von Querdehnung des Magens und Steifung, 3. dauernde Heilung nach Milchkur spricht für spastische Stenose. Die Frage, ob die Stenose primär und die Blutung sekundär war oder umgekehrt entscheidet der Erfolg der Milchkur. Verschwinden die Stenosenerscheinungen endgültig mit dem Ulcus, dann war das Ulcus das Primäre, treten sie bei gröberer Kost oder nach kürzerer Zeit wieder auf, dann handelt es sich um eine Stenose.

Eisler - Wien.

34) **Dietlen**, Strassburg. Was leistet die Röntgenuntersuchung für die Erkennung der organischen Erkrankungen des Magens. Medizinische Klinik 1911, H. 49, S. 1915.

Das Röntgenverfahren gestattet die Lokalisation der verschiedensten Erkrankungen des Magens; es lässt eine eventuelle karzinomatöse Erkrankung oder ein Ulcus penetrans erkennen. Beim Karzinom ermöglicht es manchmal auch, einen nicht palpablen

Tumor festzustellen und wirkt so bisweilen mit zu einer klinischen Frühdiagnose.
Schild-Berlin.

35) **F. Perussia**, Mailand. La diagnosi radiologica del carcinoma gastrico. (Die Röntgendiagnose des Magenkrebses.) II Policlinico, sez. med. XVIII, 9, 1911.

Eine sichere Frühdiagnose des Magenkrebses vermittelt der Röntgendurchleuchtung ist fast unmöglich. Dagegen kann das Röntgenbild den fehlenden Palpationsbefund ersetzen, wenn alle anderen klinischen Erscheinungen auf ein Magenkarzinom hinweisen. Bei sichergestellter Diagnose lässt sich mit dem Röntgenbild der genaue Sitz und die Ausdehnung der Erkrankung sowie die Operabilität erkennen. Andererseits besteht die Möglichkeit, dass ein klinisch einwandfreier Fall radioskopisch nicht festgestellt werden kann. Differentialdiagnostisch kann das Röntgenbild zwischen stomachalem und extrastomachalem Tumor unterscheiden lassen.
M. Strauss-Nürnberg.

36) **Franz Bardachzi**, Prag. Vergleichende Untersuchungen bei Magenkrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Methoden zur Prüfung der motorischen Magenfunktion. Aus der k. k. I. deutschen med. Klinik in Prag (Vorstand Prof. Dr. Pribram). Archiv für Verdauungskrankheiten, Bd. XVII. (1911.)

Der Verf. hat sich der mühevollen, jedoch recht lohnenden Arbeit unterzogen, an einem grösseren Material die wichtigsten Methoden zur Prüfung der Magenmotilität systematisch zu prüfen und die einzelnen Ergebnisse tabellarisch zu ordnen. In erster Linie ist die Arbeit für den Magenspezialisten bestimmt, doch wird auch der Röntgenologe, insbesondere die augenblicklich im Status nascendi begriffene Spezialität der gastro-intestinalen Röntgenologie, ganz interessante, wenn auch nicht neue Tatsachen erfahren. Seiner Meinung über den Wert der Röntgenmethode zur Bestimmung der Motilität gibt der Autor in folgenden Worten Ausdruck (sein Urteil über die übrigen Methoden Sahli-Seiler, Boas-Oppler, Roux und Laboulais, Salomon muss im Original nachgelesen werden): „Bei voller Würdigung der Unentbehrlichkeit der Röntgenuntersuchung für die Diagnose der Magenkrankungen muss ich schliessen, dass die Resultate der Motilitätsprüfung mittelst der Röntgenmethode mit grosser Vorsicht verwertet werden müssen. Wenn sie auch bei typischen Veränderungen der Motilität Hand in Hand mit dem sonstigen Befund oft einen sicheren Schluss auf das Wesen der Krankheit zulassen, so bieten geringere Störungen und auch anscheinend normale Befunde für

die Stellung der Diagnose oft grosse Schwierigkeiten.“ Die angewandte Technik, erörterte strittige Fragen sind im Original nachzulesen.

L. Katz - Berlin - Wilmersdorf.

37) **G. Holzknecht**, Wien. Die Röntgendiagnostik des Magens. Jahreskurse für ärztliche Fortbildung, Augustheft 1911.

38) **Guido Holzknecht**, Wien. The Roentgen Diagnosis of the Stomach. (Die Röntgendiagnostik des Magens.) Archives of the Roentgen Ray. 1911. Bd. XVI, H. 136.

In dieser lesenswerten Arbeit, in der Verf. die Anwendung der Haudekschen Doppelbismutmahlzeit angelegentlichst empfiehlt, stellt er 12 verschiedene Magensymptomenkomplexe auf, deren eingehendes Studium dem Fachkollegen sowohl, wie dem Internisten und Chirurgen aufs wärmste angeraten werden kann. Leider verbietet uns Mangel an Raum ein auch nur knapp gehaltenes Referat zu geben; aber sicherlich wird jeder Arzt durch die Lektüre der Arbeit eine Fülle von Anregungen und reichhaltigen Stoff zur Nachprüfung und Weiterforschung erhalten.

L. Katz - Berlin - Wilmersdorf.

39) **Kaufmann und Kienböck**, Wien. Über den Rhythmus der Antrumperistaltik des Magens. Münch. Med. Woch. 1911. H. 23.

Die Verff. studierten den Ablauf der peristaltischen Wellen am menschlichen Magen im Röntgenbild und fanden beim beschwerdefreien Menschen im Rhythmus der Magenperistaltik ein Intervall von 18—22 Sekunden; aber bei Patienten mit Magenbeschwerden bestand kein Konnex zwischen den chemischen Leistungen des Magens und seinem peristaltischen Rhythmus. Sie fanden alle Rhythmen der Peristaltik (unter 18 Sekunden, 18—20 Sekunden und über 20 Sekunden) sowohl bei motorisch suffizienten wie bei motorisch insuffizienten Mägen.

Plagemann - Stettin.

40) **Flesch und Péteri**, Budapest. Ergebnisse von Magenuntersuchungen mittelst Röntgenstrahlen im Säuglings- und späteren Kindesalter. Arbeiten zum 10jährigen Bestehen des Kindersylys der Stadt Berlin. Verlag von Julius Springer, Berlin, Mai 1911.

Nach einer eingehenden, alles umfassenden Übersicht über die bisherigen Ergebnisse der röntgenologischen Untersuchung des Magens beim Säugling und beim Kinde berichten Flesch und Péteri über die eigenen Untersuchungsergebnisse bei 72 Kindern (30 Säuglinge, 8 Kinder zwischen 1.—2., 5 Kinder zwischen 2.—3. und 29 Kinder zwischen 3.—14. Jahre). Die Säuglinge erhielten

vor der Untersuchung teils Frauen-, teils Kuhmilch oder Tee resp. Milch mit Tee oder Kufeckemehl, nur einzelne Säuglinge ausnahmsweise Gries in der Milch, dagegen über 1 Jahr alte Kinder stets Gries. Den künstlich ernährten Säuglingen wurde in einzelnen Fällen, den mit Griesbrei gefütterten stets ein die Röntgenstrahlen absorbierendes metallisches Salz der Mahlzeit beigegeben (und zwar Thorium bei Säuglingen und Zircon bei älteren Kindern im Verhältnis von 10 : 200 Milchspeise). Bei Säuglingen lag der Magen stets wagerecht, die Längsachse immer horizontal; den unteren Rand bildete die grosse Krümmung; diese fand sich meist in der Mitte zwischen Proc. xiphoideus und Nabel. Der Magen lag am linken Hypochondrium und ragte etwa mit einem Fünftel nach der rechten Seite hinüber, die Form des Magenschattens war die eines Kruges oder eines Dudelsacks (Ref. fand dagegen häufig wie Tobler und Bigen einen ovalen oder abgeplatteten runden Schatten). Auffallend gross war die Magenblase; diese füllte bis zu ein Drittel den ganzen Magenraum an und verschwand erst mit der fortschreitenden Entleerung des Magens wieder. Die Magenentleerung war nach 2—2½ Stunden beendet. Bei älteren Kindern (1—14 Jahre alt) steht der Magen senkrecht, reicht bis Nabelniveau nach abwärts und nähert sich in seiner Form mehr der eines Stiefels oder einer Sandale, ein Magentypus, der als Folge der peristaltischen Funktion des Magens aufzufassen ist und dem Typus „Holzknecht“ beim Erwachsenen am nächsten steht. Dieses Bestreben der Magenwand, sich dem Inhalt fest anzuschmiegen, findet sich nur bei älteren Kindern, während bei den Säuglingen nichts hiervon nachzuweisen ist, entsprechend dem Mangel an muskulären Elementen in der Magenwand der Säuglinge. Was die Motilität des Magens bei älteren Kindern anbelangt, so vergingen im allgemeinen 3—4½ Stunden bis zur vollkommenen Entleerung. Der Unterschied zwischen Form, Lage und Entleerungsmechanismus des Magens beim Säugling und beim Kinde, das das erste Lebensjahr überschritten, erscheint nach dem Röntgenbild bei Vergleichsuntersuchung des mit Speisebrei und mit Milch gefüllten Magens durch die Verschiedenheit der Konsistenz der Nahrung allein bedingt. Bei Milchzufuhr fand sich der typische Säuglingsmagen, dagegen bei Verabfolgung einer Mahlzeit, ähnlich der bei Kindern nach dem 1. Lebensjahr üblichen, erschien dasselbe radioskopische Bild beim Säugling wie beim älteren Kinde, dagegen beeinflussten die anwesenden metallischen Salze (Kontrollversuch: Verabfolgung von reiner Milch und von reinem Griesbrei) die Magenform nicht. Trotz der nicht mit dem Röntgenbefund ganz

übereinstimmenden Sektionsbefunde muss der radiologisch gefundene Typus des Säuglingsmagens bei flüssiger Nahrung und der älteren Kinder bei breiiger Kost der Form des normal funktionierenden Magens entsprechen. Der letztere Typus war stets (ausser einem Fall) ähnlich dem Holzknachtschen Typus der Erwachsenen. Infolge dieser Übereinstimmung kommen die Verf. zu dem Schluss, dass der Holzknachtsche Typus die normalen Verhältnisse deckt.

Plagemann-Stettin.

41) **H. Strauss** und **S. Brandenstein**, Berlin. Über ulcus ventriculi und Sanduhrmagen. Berl. klin. Woch. 1911. H. 28.

Kasuistische Mitteilungen interessanter Magenfälle, von denen zwei die typischen Haudekschen Nischensymptome boten, von denen jedoch der eine dadurch prinzipielle Bedeutung gewinnt, dass bei ihm durch Operation bei oder neben einem Karzinom ein Ulcus penetrans an der kleinen Krümmung gefunden wurde. Man muss daher nach Ansicht der Verf. mit der bisherigen Gepflogenheit, die Haudekschen Nischensymptome lediglich für Ulcus penetrans charakteristisch zu halten, brechen und auch die Möglichkeit eines Karzinoms ins Auge fassen. (Auf diese Möglichkeit wurde bereits von Haudek hingewiesen. Ref.)

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

42) **Kretschmer**, Berlin. Zur Differentialdiagnose des benignen und malignen Sanduhrmagens. Aus dem Röntgenlaboratorium der Privatklinik von Prof. Albu in Berlin. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. H. 29.

Verf. fasst auf Grund seiner Erfahrungen die differentialdiagnostischen Charakteristika dahin zusammen: 1. „Beim malignen Sanduhrmagen entsteht die Zweiteilung durch einen horizontal und vertikal ausgedehnten Defekt im Schattenbilde, beim benignen durch eine mehr oder weniger horizontale Einschnürung.“ 2. „Wesentlicher ist die Eigenschaft des benignen Sanduhrmagens, dass sich der obere Sack in den unteren hinein entleert, während sich beim malignen beide Teile gleichmäßig, eher noch zuerst der den tiefsten Punkt enthaltende zweite Sack füllt.“

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

43) **Fritz Härtel**, Berlin. Diagnostische und therapeutische Erfahrungen beim Sanduhrmagen. Chir. Klinik (Geheimrat Bier). Arch. f. klin. Chir., Bd. 96, H. 1.

An der Hand einer Kasuistik von 24 operierten Fällen bespricht H. Diagnose und Therapie des Sanduhrmagens. Es handelt sich um 16 Fälle von benignem, anatomischem, 4 Fälle von spastischem und 4 Fälle von karzinomatösem Sanduhrmagen.

Was die röntgenologische Diagnose anlangt, so können Fehldiagnosen nach der negativen und positiven Seite hin gestellt werden: es können Trugformen einen Sanduhrmagen vortäuschen, und es kann ein bestehender Sanduhrmagen nicht erkannt werden. Die erste Voraussetzung für eine richtige Diagnose ist die, dass das Röntgenverfahren mit allen uns zu Gebote stehenden Methoden zur Anwendung gelangt. „Eine auf Platte oder Schirm sichtbare Sanduhrform ist noch lange kein Sanduhrmagen.“ Der springende Punkt liegt darin, dass der Magen imstande ist, durch ringförmige Kontraktion seiner Muskulatur nicht vorhandene Stenosen im Röntgenbild vorzutäuschen und bestehende zu verstärken. Diese physiologischen Sanduhrformen sitzen unter der Luftblase und an der Grenze zwischen Magenkörper und Pars pylorica. Die diagnostische Hauptschwierigkeit macht der spastische Sanduhrmagen, der aber durch verschiedene Manipulationen endlich als solcher nachzuweisen ist. Verf. glaubt aber nicht, dass isolierte Spasmen, die sich über Stunden, Tage, ja über Jahre hin nachweisen lassen, ohne anatomische Ursache, als Symptom einer Neurose etwa, entstehen können. In solchen Fällen handelt es sich meistens um ein kleines Ulcus an der kleinen Krümmung entsprechend der kontrahierten Stelle. Der spastische Sanduhrmagen als solcher diagnostiziert bildet also ein wichtiges Symptom für eine gewöhnlich durch Ulcus erzeugte Abnormität. Aber auch das Karzinom kann nach einer sicheren Beobachtung des Verf. zu Spasmen Anlass geben; — im allgemeinen ist dies aber nicht der Fall. Der echte anatomische Sanduhrmagen wird in der Mehrzahl der Fälle und in seiner typischen Form durch das Ulcus rotundum erzeugt. In den 16 Fällen von Ulcus-Sanduhrmagen wurde 9 mal ein Ulcus penetrans radiologisch festgestellt.

Bei unvollständiger Untersuchung kann nun eine Sanduhrform übersehen werden; so leichtere Formen bei gleichzeitiger Pylorusstenose wegen der hochgradigen Dilatation des unteren Sackes, welche sofort die ganze Wismutmasse nach unten sinken lässt. Schwere Sanduhrformen stellen Fallen insofern, als die Füllung des unteren Sackes zu lange auf sich warten lässt; man erhält dann Magenbilder ohne Pylorusteil und kann die Fehldiagnose auf Carcinoma pylori oder Schrumpfmagen stellen. Spätere Aufnahmen und Untersuchung mit flüssigem Wismut schützen sicher vor diesem Irrtum.

Verf. stellt zusammenfassend folgende Anforderungen an die radiologische Diagnose des Sanduhrmagens:

1. Der Nachweis eines echten Sanduhrmagens ist zu erbringen

und spastischer Sanduhrmagen auszuschliessen, was radiologisch sehr wohl möglich ist. 2. Der Grad der Stenose ist zu bestimmen. 3. Nachweis der Ursache: Ulcus oder Karzinom. 4. Nachweis anderer durch das Ulcus erzeugter Veränderungen wie Motilitätsstörung, Verwachsung mit der Umgebung, penetrierendes Ulcus, Pylorusstenose.

Die Nachprüfungen der Operationsresultate, die auch teilweise röntgenologisch vorgenommen wurden, geben viel Interessantes; — referendo lässt sich dies ebensowenig wie die Kasuistik wiedergeben. Verf. steht — im Gegensatz zu manchem Internisten — auf dem Standpunkt, dass das Röntgenverfahren für die Diagnose des Sanduhrmagens den bisherigen klinischen Untersuchungsmethoden weit überlegen ist. F. Wohlaue r-Charlottenburg.

44) **Nikola Krstić**, Belgrad. Röntgenogramm eines segmentierten Magens. Srpski arhiv za celokupno lekarstvo, Bd. XVII. 1911. H. 207.

Das Röntgenbild zeigt, dass der Magen in zwei Teile geteilt ist, die durch ein schmales Band verbunden sind. Dieser Fall wurde klinisch nicht diagnostiziert, obzwar die Untersuchung eine sehr genaue war, was K. dadurch erklärt, dass keine Stenose bestand; denn bei der Durchleuchtung füllten sich sofort beide Teile mit Riederscher Nahrung. Am Röntgenogramm findet sich noch über dem Pylorus ein kleines Segment, doch erklärt dies Verf. dadurch, dass die Photographie erst eine halbe Stunde nach der Aufnahme der Riederschen Nahrung gemacht wurde, wo also schon etwas derselben ins Duodenum übergetreten war.

v. Cacković-Zagreb-Agram.

45) **H. Eppinger** und **G. Schwarz**, Wien. Zur Frage des spastischen Magens. I. med. Klin. (Prof. v. Noorden). Wien. mediz. Woch. 1911. H. 41.

Bei einem Mädchen, bei dem seit einigen Wochen Schwellungen an den Beinen und am Gesäss bestanden, traten in letzter Zeit häufiges Erbrechen und Schwellung des rechten Armes auf. Vom Status sind Zeichen einer Lungentuberkulose, Leber und Milztumor hervorzuheben. Die Röntgenuntersuchung ergab einen auffallenden Magenbefund. Die Wismutingesten füllen nur den Fundus, während die Pars media nur in Form eines gegen das Zentrum sich zuspitzenden Trichters erscheint und der pylorische Teil des Magens ein weiteres Vordringen der Speise, auch nach 24 Stunden nicht gestattet. Dieser starke Kontraktionszustand löst sich bei Anwendung von Atropin, worauf die Entleerung in normaler Zeit vor sich geht. Die Obduktion ergibt Lungentuber-

kulose, Amyloidose der Leber, Milz, Nieren und Nebennieren. Die Erkrankung der letzteren bringen nun die Autoren in Zusammenhang mit dem spastischen Zustand des Magens. Eisler-Wien.

- 46) **Alfred C. Jordan**, London. Duodenal obstruction as shown by radiography. (Röntgendiagnose des Duodenalverschlusses.) Guys Hospital. British medical Journal. 1911. H. 2, S. 1172.

J. stellt an Röntgenbildern fest, dass die Obstruktion am Duodenal-Jejunumübergang häufig nur in aufrechter Stellung des Patienten erfolgt, durch ein Ligament, das ringförmig den Darm umschliesst und ihn hochhält, infolgedessen nicht ständig nachweisbar ist. Entsprechende Lagerung des Patienten befreit ihn von den Beschwerden und lässt dann auch keine Stase des Bismutbreis im Duodenum zustande kommen. Häufiges Auftreten bei stark abgemagerten, schwachen Leuten, wo es zu gefährlichen, zur Operation nötigen Zuständen kommt. Die Obstruktion ist nur in ganz schweren Fällen so hochgradig, dass die Passage nach dem Jejunum vollkommen verlegt ist; meist genügt Lageveränderung, um den Wismutbrei resp. die Nahrung, aus dem meist stark dilatierten Duodenum weiterzubefördern. Häufig kombiniert ist dieses Leiden mit Passagestörungen an tieferen Darmabschnitten; wo die Obstruktion am Duodenum vorherrschend ist, bringt eine Enteroanastomose Heilung. Mosenthal-Berlin.

- 47) **Franz M. Groedel** und **L. Seyberth**, Frankfurt a. M. Über Schlingenbildung des Colon descendens bei Verstopfung. Innere Klinik und chirurg. Abt. am Hospital zum heiligen Geist. Zeitschr. f. Röntgenkunde, Band XIII. 1911. Heft 5.

Bei der atonischen Obstipation können im wesentlichen zwei anatomische ursächliche Momente festgestellt werden: Lageanomalien der Flexuren, durch die der normale Verlauf des Dickdarms geändert wird, ferner die abnorme Länge des Dickdarms bes. des Querdarms, seltener des S. romanum. In den 3 mitgeteilten Fällen von schwerer Verstopfung wies die Röntgenuntersuchung bei normal gelagerter linker Flexur eine abnorme Länge bezw. Schlingenbildung des Colon descendens auf. Verff. nehmen einen angeborenen Zustand an. Grässner-Köln.

- 48) **Eduard Stierlin**, Basel. Über die Obstipation vom Ascendens-typus. Chir. Klinik Prof. de Quervain. Münchn. med. Woch. 1911. H. 36.

S. beobachtete bei mehreren Fällen von schwerer Obstipation, verbunden mit der sog. chronischen Appendicitis eine abnorm lange Stagnation des Kotes (Wismutschatten 24, 48 Stunden und länger) im Colon ascendens. Coecum und Colon ascendens waren

entweder sackartig gedehnt und mit wenig seichten haustralen Einschnürungen, oder es bestanden auffallend tiefe haustrale Einschnürungen im Colon ascendens und der Wismutschatten setzte scharf im Colon transversum ab. Ursachen dieser Ascendensstagnation sind Atonie, lokale stehende Spasmen, Antiperistaltik oder Verlagerung und narbige Stränge.

H. Plagemann-Stettin.

49) **Leopold Fischl** und **Fritz Porges**, Prag. Zur Frage der Dickdarmperistaltik im Röntgenbild. Münch. med. Woch. 1911. H. 39.

F. und P. beobachteten bei hochgradiger Enteroptose die Fortbewegung der Wismutmahlzeit im Kolon: sie sahen losgelöste, tropfenförmige Teile, die mit der Spitze voran und unter fortwährender Formveränderung in ruhigem, gleichmäßigem Tempo analwärts wanderten.

H. Plagemann-Stettin.

50) **Gottwald Schwarz**, Wien. Zur genaueren Kenntnis der grossen Kolonbewegungen. I. med. Univ.-Klinik. Münch. med. Woch. 1911. H. 39.

Sch. beobachtete bei 3 Patienten nach Wismutmahlzeit und nach Klysma die Bewegungen des Kolons und fand, dass die grossen Kolonbewegungen zunächst in einem initialen Hin- und Herwiegen, das zur Erweichung des festen Inhalts führt, bei gleichzeitigem Höherentreten und Krümmungsausgleich einzelner Dickdarmpartien bestehen: bei der ersten Defäkation bleiben sichtbare Kotmassen im Coecum und Kolon zurück, die alsdann unter gleichmäßiger Konstriktion und hochgradiger Längsauswalzung in die unteren Kolonpartien wandern. Während des Stuhldranggefühls kann man röntgenographisch das Tiefertreten ampullärer Schattenmassen direkt beobachten.

H. Plagemann-Stettin.

51) **G. Fedor Haenisch**, Hamburg. Die Röntgenuntersuchung bei Verengungen des Dickdarms. Röntgenologische Frühdiagnose des Dickdarmkarzinoms. Münch. med. Woch. 1911. H. 45.

H. zeigt an der Hand von 17 eingehend besprochenen Fällen von Erkrankungen des Dickdarms, dass mit Hilfe der Röntgenuntersuchung (Beobachtung auf dem Leuchtschirm und Röntgenographie) Lageanomalien, Schlingenbildungen, Erweiterungen und Stenosen des Lumens, Abknickungen, Verwachsungen, Spasmen, Zugehörigkeit palpabler Tumoren zum Darm nachgewiesen, auch mit einiger Sicherheit Tumoren des Darms, Spasmen und Verengungen durch Verwachsungen unterschieden werden können. Natürlich müssen die klinischen Untersuchungsergebnisse für die Diagnose sorgfältig berücksichtigt werden. In zahlreichen Fällen

kann die Röntgenuntersuchung nur die entscheidende Indikation für die Berechtigung einer Probelaparatomie abgeben. In vereinzelten Fällen ist eine wirkliche Frühdiagnose des Karzinoms, in andern Fällen wird die genaue Lokalisation der Stenose möglich, in andern werden die Gründe für die Obstipation aufgedeckt. H. hält die Wismutmahlzeit hier für ungenügend, den Wismut-einlauf für erforderlich.

H. Plagemann - Stettin.

52) **Willy Bloch**, Bad Kudowa. Antiperistaltik des Dickdarms beim Menschen. Röntgenabt. des städt. Krankenhauses Moabit Berlin. (Dr. Max Cohn.) Mediz. Klinik. 1911. Nr. 6.

Die Peristaltik des menschlichen Kolon ist noch wenig erforscht. Cannon (Americ. Journ. of physiolog. 1. Jan. 1902, Bd. VI, Nr. 5) hat die interessante Beobachtung gemacht, dass bei manchen Tieren der Dickdarm funktionell in zwei Abschnitte zerfällt, einen proximalen mit vorwiegend antiperistaltischen Bewegungen, wo die Eindickung des Darminhaltes zu Kot stattfindet und einen distalen, welcher den Kottransport zum After bewegt. Durch die Antiperistaltik des proximalen Teiles wird der Kot immer wieder gegen das Coecum getrieben. Für analoge Vorgänge am menschlichen Kolon existierte bis vor kurzem nur eine Beobachtung Holzknachts. Verf. hat nun einen interessanten Fall publiziert, der im obigen Sinne zu deuten ist. Es handelte sich um eine 49jährige Frau, die bis auf etwas Obstipation gesund war. Sie erhielt 400 g Erbsenpüree mit 70 g Wismut. Es zeigte sich nun folgendes:

14 Stunden nach der Nahrungsaufnahme Brei im Coecum und Colon ascendens.

24 Std. nach der Nahrungsaufnahme Brei ebendortselbst.

33 " " " " Brei zum Teil im Colon transversum, zum Teil in der Flexur.

ca. 50—54. Std. nach der Nahrungsaufnahme Brei wieder zurück im Anfangsteil des Colon transversum, Flexur leer.

63 Std. nach der Nahrungsaufnahme ungefähr dasselbe Bild.

87 " " " " Kotsäule zerrissen, rückt aber nur langsam distalwärts u. s. w.

Die hier zweifellos beobachtete Antiperistaltik erscheint als ein normaler Vorgang, wenn auch vielleicht nicht stets im gleichen Umfange. Dafür spricht das Verhalten beim Tier und die Tatsache, dass die Ingesta, wie allen Beobachtern aufgefallen, so lange im Coecum verweilen. Auch einige von Stierlin (Zeitschr. f.

klin. Mediz., Bd. 70, H. 5—6) veröffentlichte Fälle, allerdings pathologischer Natur, scheinen die Richtigkeit dieser Annahme zu bestätigen. Schild-Berlin.

2. Röntgentherapie.

53) **Th. Christen**, Bern. Über die Dosierung der Röntgenenergie. Münchener mediz. Wochenschrift. 1911. Heft 37, S. 1969.

Ch. empfiehlt für die Dosierung und für die Beurteilung der Röntgenbestrahlung die Berechnung der Halbwertschicht der Röntgenstrahlung, die stets ein absolutes Maß ergeben soll, da man ohne Schaden von der nicht ganz homogenen Strahlung des Röntgenlichtes absehen kann. Ch. hat eine Tabelle ausgearbeitet, aus der das Verhältnis zwischen Oberflächendosis und Tiefendosis zu jeder Zeit abgelesen werden kann. Am günstigsten ist es, wenn die Halbwertschicht der Strahlung $\frac{1}{10}$ von der Dicke der überlegenden Schicht beträgt, d. h., wenn die Qualität der Röntgenstrahlen (Röhrenhärte) so ausgesucht wird, dass in der das zu bestrahlende Organ überlagernden Schicht $\frac{5}{8}$ der Strahlen absorbiert und $\frac{3}{8}$ durchgelassen werden. Neben der Dosierung ist bei Tiefenbestrahlung die Desensibilisierung der Haut durch mäßige Druckanämie notwendig. H. Plagemann-Stettin.

54) **Reicher und E. Lenz**, Berlin. Adrenalinanämisierung als Hautschutz in der Röntgentherapie. II. mediz. Univ.-Klinik der Kgl. Charité (Geheimrat Kraus.) Münch. med. Woch. 1911. H. 24.

Reicher und Lenz haben durch Injektion von 0,3—1,0 ccm einer 1 ‰ Adrenalinlösung mit 3—4 ccm einer Mischung von $\frac{1}{2}$ ‰ Novocaïn und 0,9 ‰ NaCl in die Haut eine Desensibilisierung derselben erreicht, so dass in einem Zeitraum von 14 bis 18 Tagen die applizierte Strahlenmenge bis annähernd zur doppelten Erythemdosis gesteigert werden konnte. Nach ihrer Ansicht handelte es sich bei der Desensibilisierung sowohl um quantitative wie qualitative Änderungen des Stoffwechsels in der lebenden Zelle. Unangenehme Nebenwirkungen dieser Methode der Desensibilisierung sind bei der vorsichtigen Technik nicht beobachtet.

Plagemann-Stettin.

55) **Fr. M. Meyer**, Berlin. Über Erfahrungen mit Adrenalinanämie (nach Reicher und Lenz) für die Röntgentherapie. (Aus dem kgl. Universitäts-Lichtinstitut (Geh. Rat Lesser). Dermatologische Zeitschrift Bd. XVIII. 1911. Heft 10, S. 904.

Die Arbeit ist eine Nachprüfung der Versuche von Reicher und Lenz (vergl. vor. Referat), die glauben, durch Anämisierung der Haut mittelst Adrenalin dieselbe gegen Röntgenstrahlen

weniger empfindlich zu machen. Die Versuche wurden an Cancroiden, Carcinom-Metastasen nach Mammaamputation und tuberkulösen Drüsenerkrankungen gemacht. M. kommt zu folgenden Schlüssen: „Die Adrenalinanämie ist eine Methode, die keine Nachteile in sich birgt. Dafür gibt sie uns die Möglichkeit, ohne Schädigung der Haut in möglichst kurzer Zeit grosse Strahlenmengen zu applizieren; Spätreaktionen sind bis auf einen Fall nie aufgetreten. Die therapeutischen Erfolge scheinen zufriedenstellend zu sein, sie treten in vielen Fällen früher auf und scheinen auch in Fällen sich zu zeigen, die sich refraktär verhielten. Ob hierfür nur die anämisierende Fähigkeit des Adrenalins in Betracht kommt oder ob das Adrenalin selbst auf den Tumor nekrotisierend wirkt, lässt sich einstweilen nicht sicher entscheiden.“ Jul. Müller-Wiesbaden.

56) **Werner und Caan**, Heidelberg. Über den Wert der Kombination von Röntgenstrahlen- und Hochfrequenz-Behandlung bei malignen Tumoren. Samariterhaus. Münch. med. Woch. 1911. H. 36.

Werner und Caan haben die von Christoph Müller empfohlene gleichzeitige Behandlung von malignen Tumoren mit Röntgenstrahlen und hochfrequenten Strömen an 72 Patienten angewandt (28 Mammaca.-Recidive, 6 Magenca. [vorgelagert], 1 Coecum- und 1 Rectumca. [vorgelagert], 4 Rectumca. [ohne Vorlagerung], 1 Lupusca., 2 Hautca., 1 branchigenes Ca., 2 Ösophagusca., 1 Lippen-, 1 Orbital- und 1 Uterusca., 1 benigner und 1 maligner Prostatatumor, 8 Sarcome und 3 Lymphosarcome). Sie fanden, dass bei Vorbehandlung 5 Minuten hindurch mit dem d'Arsonvalapparat die Haut eine etwas grössere Röntgendosis verträgt (statt 5 H etwa 7—8 H), ehe ein Erythem auftrat, ohne dass eine auffallende Beeinflussung auf die Geschwulst selber zu beobachten war. Dagegen war die Röntgenwirkung auf chirurgisch freigelegte Tumoren qualitativ und quantitativ günstig beeinflusst: beschleunigte Rückbildung des Tumors unter Schrumpfung und Verminderung der Nekrotisierung und Erweichung.

H. Plagemann-Stettin.

57) **Vinzenz Czerny**, Heidelberg. Über die Therapie des Krebses. Samariterhaus. Münchener mediz. Wochenschrift 1911. Heft 36, S 1897.

Czerny gibt einen Überblick über den heutigen Stand der Krebs-Therapie, soweit diese im Samariterhaus geprüft und geübt wird, und empfiehlt ausser der Verbesserung der operativen Behandlungsmethode und zur Ergänzung derselben durch Fulguration und Koagulation die Immunisierung von sterilen Tumorteilen; die Röntgenbestrahlung bei Rundzellen- und Spindelzellen-Sarcomen; die Bestrahlung mit Radium-Aktinium und Thor unter geeigneter

Auswahl der Applikationsmethode bei oberflächlicher oder bei Tiefenwirkung; die Chemotherapie und zwar Injektion von Salvarsan (intravenös und intratumoral bei Rund- und Spindelzellensarcom injiziert) und von Cholin. H. Plagemann-Stettin.

58) **H. Marschik** und **J. Zollschan**, Wien. Zur Röntgenbehandlung maligner Tumoren. Laryngol. Klinik und Röntgenlab. des allgem. Krankenhauses. Wiener mediz. Wochenschrift. 1911. Heft 22.

Bei einer Reihe von Tumoren des Nasen-Rachenraumes, die post operationem therapeutisch bestrahlt wurden, trat ein günstiger Erfolg — bei 3 Fällen Heilung — auf; die beiden Autoren erklären ihn 1. dadurch, dass die grösste Masse der Tumoren vorher operativ entfernt wurde, 2. durch eine spezifische Empfindlichkeit des im Pharynx, Nase und Nebenhöhlen lokalisierten Tumorgewebes.

Eisler-Wien.

59) **Reginald Morton**. X-Ray and Radium treatment of malignant disease. (Röntgen- und Radiumbehandlung bösartiger Krankheiten.) British medical Journal 1911, 20 may, S. 1179.

Nur mit geringer Wahrscheinlichkeit ist vorauszusagen, ob eine einzuschlagende Röntgen- oder Radiumtherapie von Erfolg sein wird. Gleiche Fälle unter gleichen Bedingungen behandelt, ergaben entgegengesetzte Resultate. Nach 10jähriger Erfahrung fand M., dass früher die bei weitem besten Resultate erzielt wurden, als man noch keine Filter und gemessene Dosen anwendete und eine mehr oder minder starke Dermatitis erzeugt wurde. Die Wirkung der Röntgenstrahlen, Verminderung der Wachstumsenergie der Zelle, ist schon nach Durchdringen einer 1 cm dicken Gewebsschicht irrelevant. Danach ist die Indikation zu stellen. Schmerzen wurden fast in allen Fällen gehoben. Er hält sehr viel von der postoperativen Behandlung, spez. noch bei offener Wunde: da man bei den jetzigen Apparaten in 5 Minuten eine volle therapeutische Dose anbringen kann, sei die Anwendung im Operationsaal gut ausführbar. Prophylaktische Nachbehandlung nach Ca.-Operationen in Intervallen von 3 Monaten.

Die Prinzipien, nach denen die Radiumtherapie gehandhabt werden soll, seien dieselben, wie bei den Röntgenstrahlen, mit dem Vorteil, dass es an Stellen angewendet werden kann, die für Röntgenstrahlen undurchlässig seien, weniger angebracht bei schweren Fällen. Die Beseitigung der malignen Geschwulst geschehe stets operativ; Radium und γ -Strahlen sollten aber stets nachher appliziert werden, und würden höchstwahrscheinlich Rezidive herabsetzen: Metastasen könnten natürlich nicht beeinflusst werden.

Inoperable Fälle sollten auf jeden Fall einen Monat lang bestrahlt werden, und wohl in allen Fällen sei eine Besserung psychisch oder physisch zu erwarten. Mosenenthal-Berlin.

60) **N. M. Nemenow**, St. Petersburg. Zur Behandlung des Rhinoskleroms mit Röntgenstrahlen. Röntgenlab. der St. Petersburger med. Hochschule für Frauen an der chirurg. Klinik von Prof. A. Kadian. Archiv für klin. Chirurgie Bd. 96. 1911. Heft 2, S. 478.

Verf. hat einen Fall von Rhinosklerom mit ausgezeichnetem Erfolg mit Röntgenstrahlen behandelt und zwar mit sehr grossen Dosen. Im Gegensatz zu H. v. Schrötter hat Nemenow keine Einwirkung auf Bazillenkulturen konstatieren können. Auch in dem bestrahlten Gewebe bleiben die Bakterien lange lebensfähig; die Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Sklerom besteht in der Wirkung auf das Gewebe; das Skleromgewebe entartet unter der Einwirkung der Strahlen. Die Behandlung muss sehr lange fortgesetzt werden. F. Wohlaueer-Charlottenburg.

61) **E. Brändle**, Breslau. Die Behandlung der Granulosis rubra nasi mit Röntgenstrahlen. Dermat. Abt. des Allerheiligen-Hospitals (Prof. Harttung) Dermat. Zeitschr. Bd. XVIII. 1911. Heft 11, S. 965.

Die therapeutische Beeinflussbarkeit der Granulosis war bis jetzt sehr gering. Br. berichtet über 4 Fälle obiger Erkrankung, die mit Röntgenstrahlen behandelt wurden. Die Resultate waren befriedigend, nach 5—6 Expositionen war deutlicher Rückgang zu bemerken und zwar zuerst ein Rückgang der Knötchen, während die abnorme Schweissekretion lange anhält.

Jul. Müller-Wiesbaden.

62) **B. Baisch**, Heidelberg. Die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose, insbesondere der tuberkulösen Symptome mit Röntgenstrahlen. Aus der chirurg. Universitätsklinik in Heidelberg (Prof. Wilms). Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Heft 44.

Verf. hat die Röntgenbestrahlung der tuberkulösen Symptome als ein wertvolles therapeutisches Mittel neben der chirurgischen Behandlung kennen gelernt. Er rubriziert seine Fälle von Drüsentuberkulose in 3 Gruppen: a) die einfachen, nicht vereiterten Lymphome, b) die teilweise vereiterten oder verkästen, c) die ulcerierten, fistelnden Formen. ad a) Diese Gruppe, die für die Exstirpation am günstigsten liegt, weist hervorragende Resultate nach der Bestrahlung auf, da gerade die kleinen und kleinsten Drüsen, die häufig der Exstirpation entgehen und zu Rezidiven Veranlassung geben, von den Strahlen getroffen werden. ad b) In dieser Gruppe werden mit der Röntgenbehandlung die besten — namentlich auch in kosmetischer Beziehung — und anderer

Therapie am meisten überlegenen Erfolge erzielt. ad c) Durch wiederholte, vorsichtige Bestrahlung gelingt es, auch bei diesen Fällen Heilung der Ulcerationen und Fisteln mit Narben zu erzielen, die sich durch ihr glattes, blasses Aussehen charakterisieren. Anhangsweise werden auch die Resultate der Knochen-, Gelenk- und Weichteiltuberkulose besprochen. Die angewandte Technik lehnt sich an das von Iselin empfohlene Verfahren an.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

63) **E. Steintz** und **G. Jördens**, Dresden. Beitrag zur Kenntnis der Mediastinaltumoren und ihrer Behandlung mit Röntgenstrahlen.

II. inn. Abt. des Stadtkrankenhauses Friedrichstadt (Prof. Rostoski, Prof. Arnspenger). Zeitschr. für klin. Medizin. Bd. 73, H. 3 u. 4.

Kasuistische Mitteilung eines Falles von Lymphosarcom des Mediastinums, bei dem die Verff. mittelst der Röntgentherapie (sessiones tertianae) wenigstens einen temporären Erfolg erzielen konnten. Obwohl eine mikroskopische Untersuchung mangels palpabler metastatischer Lymphknoten nicht stattfinden konnte, liessen die cytologische Untersuchung des Pleuraexsudats, der Blutbefund und das Röntgenbild keinen Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose aufkommen, und mit Sicherheit konnten Sarcom, Karzinom, Tuberkulose, Lues (Wassermann negativ) ausgeschlossen werden. Ausserdem bestätigte noch die eingeschlagene Röntgenbehandlung — Verschwinden der Cyanose, der heftigen Dyspnoe, der Ödeme etc. — sowie die öftere genaue Kontrolle des Blutbildes und des Pleuraexsudats die Diagnose, sowie ferner mehrere Aufnahmen (vergl. hierzu 4 Abb. auf der beigegebenen Tafel), auf denen eine stetig fortschreitende Abnahme der ganz erheblichen und ausgedehnten Verschattung namentlich des ganzen linken und des rechten oberen Lungenfeldes zu konstatieren ist. Leider hielt der erzielte therapeutische Erfolg — Patient konnte seinen Beruf wieder ausfüllen — nur wenige Monate an. Die Sektion bestätigte die Diagnose.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

64) **Franz Rave**, Bonn. Die Röntgentherapie bei Strumen und Morbus Basedowii. Med. Poliklinik. Zeitschr. f. Röntgenkunde. 1911. Bd. XIII, H. 2 u. 3.

Die Ansichten über den Einfluss der Röntgenstrahlen auf Struma und Morbus Basedowii gehen noch sehr weit auseinander; namentlich von chirurgischer Seite wird ja vielfach jeder therapeutische Erfolg bestritten. Verf. kommt auf Grund eigener Beobachtungen und Untersuchungen und unter kritischer Würdigung der bisherigen Veröffentlichungen zu folgenden praktischen Ergebnissen: Die Röntgenbehandlung einfacher Kröpfe ist abzu-

lehnen, besonders mit Rücksicht darauf, dass sie bindegewebige Verwachsungen der Schilddrüse mit ihrer Umgebung zur Folge haben und die spätere Operation, die ja schliesslich doch in ihr Recht treten muss, sehr erschweren kann. Nur in den Fällen, in denen ein chirurgischer Eingriff verweigert wird oder bei schweren Komplikationen besonders von Seiten des Herzens nicht ratsam ist, kann ein Versuch mit Bestrahlung gemacht werden. Beim Morbus Basedowii dagegen ist, wenn keine direkt zur Operation drängende Erscheinungen vorhanden sind, die Röntgenbehandlung als gleichwertig mit allen übrigen bekannten therapeutischen Methoden anzusehen. Es wird sowohl eine Verkleinerung der Schilddrüse als auch ein Zurückgehen der spezifischen Basedowsymptome erreicht. Muss operiert werden, und kommt es im Anschluss an die Operation nicht zur schnellen Besserung, so kann die Bestrahlung zur Unterstützung mit Erfolg herangezogen werden.
Grässner-Köln.

- 65) **Wilms und H. L. Posner**, Heidelberg. Zur Ätiologie der Prostatahypertrophie und ihrer Behandlung mit Röntgenbestrahlung der Hoden. Chir. Klinik. Münch. mediz. Woch. 1911. H. 36.

Vff. empfehlen auf Grund eines behandelten auffallend schnell gebesserten Falles von Prostatahypertrophie die isolierte Bestrahlung der Hoden nach Analogie der Röntgenbestrahlung bei Myomen.
H. Plagemann-Stettin.

- 66) **Erich Opitz**, Düsseldorf. Über Myombehandlung. Akad. Frauenklinik. Münch. mediz. Wochenschrift. 1911. H. 39.

O. übt im Gegensatz zu Krönig mehr als die Röntgenbestrahlung, die operative Behandlung der Myome, weil die Röntgenbestrahlung zu langdauernd und zu teuer sei und in ihren Dauererfolgen noch längerer Erfahrung bedürfe. (Ref.: durch geeignete Röhrenauswahl und exakte Lokalisation lässt sich die Behandlungsdauer wesentlich kürzen).
H. Plagemann-Stettin.

3. Schädigungen durch Röntgenstrahlen.

- 67) **F. Zinsser**, Köln. Die Gefahren der Röntgentherapie der Hauterkrankungen. Medizinische Klinik. 1911. H. 42.

Joseph¹⁾ hat unter dem Titel „Zum ‚nil nocere‘ in der Dermatologie“ eine Reihe von Schädigungen durch Röntgenstrahlen, die bei der Behandlung von Hautkrankheiten, namentlich Ekzem

¹⁾ Bd 106, Archiv für Dermatologie und Syphilis.

und Psoriasis, gesetzt wurden, veröffentlicht. Diese Mitteilungen von so autoritativer Seite sind geeignet, das Verfahren — zum Schaden der Patienten — in Misskredit zu bringen. Die Arbeit Josephs lässt aber zum Teil nähere Angaben über Dosierung, Technik, Zwischenräume etc., also über Dinge, die ein vorsichtiger Röntgentherapeut sehr genau beachtet, vermissen; zum Teil lässt sie erkennen, dass überdosierte oder sonst wichtige Vorsichtsmaßregeln ausser Acht gelassen wurden. Die Fälle sind darum keineswegs für die generelle Schädlichkeit der Röntgentherapie beweisend; sie zeigen nicht, dass auch bei vorsichtiger, sachgemäßer Anwendung der Röntgenstrahlen Schädigungen unvermeidlich sind. Dass die Behandlung der Psoriasis besonders heikel ist, darf bei deren proteusartigem Charakter und der Hypersensibilität der Patienten zugestanden werden; vielleicht reagiert der eine oder andere Fall auch auf sehr vorsichtige Bestrahlungen schon heftig; auf der anderen Seite kann aber die Röntgentherapie gerade bei Psoriasis mit ganz kleinen Dosen wunderbares leisten. Autor führt zwei dies eklatant beweisende Fälle aus seiner Praxis an, und schliesst, dass man nicht ohne dringende Not die Patienten dieser angenehmen, sauberen, schnellen und sicheren Methode berauben sollte.

Schild-Berlin.

68) **Schwarz**, Stettin. Ein Fall ausgedehnter Röntgeschädigung.

Deutsche militärärztliche Zeitschrift. 1911. Bd. 40. H. 9. S. 360.

Abgabe eines Gutachtens über einen 26 jährigen Mann, bei dem 1902 wegen Verdachtes auf Abdominaltumor nur eine Aufnahme in Bauchlage von etwa 5 Minuten Dauer bei ungefähr 20 cm Röhrenabstand von der Haut gemacht war. Eine Durchleuchtung war vorausgegangen; von welcher Dauer war nicht mehr festzustellen, da der behandelnde Arzt inzwischen gestorben war. Nach 14 Tagen am untersten Teil des Rückens Rötung der Haut, bald darauf Blasenbildung, schliesslich tiefgreifendes Geschwür von über Handteller-Grösse, das erst 1910 durch Hautüberpflanzung nach Thiersch heilte. Die grosse Zartheit der Narbe und ihr Festhaften auf dem Knochen machen jedes Vornüberneigen unmöglich. Schätzung der Erwerbsbeschränkung auf

66 $\frac{2}{3}$ %.

Grässner-Köln.

4. Biologische Wirkungen der Röntgenstrahlen.

- 69) **S. Hidaka**, Japan. Experimentelle Untersuchungen über den Bakterienreichtum der Haut Gesunder und Hautkranker und die Beeinflussung derselben durch einige physikalische und chemische Prozeduren. Kgl. Klinik für Hautkrankheiten Breslau. Med. Klin. 1911. H. 44. S. 1648.

H. hat auch das Verhalten der Röntgenstrahlen im Sinne seines Themas geprüft. Er kommt zu dem Resultate, dass die Röntgenstrahlen einen gewissen, bakteriziden Effekt haben, der aber nur bei grösseren Dosen in Erscheinung tritt. Mit der Heilwirkung der Röntgenstrahlen hat er nichts zu tun.

Schild-Berlin.

- 70) **H. E. Schmidt**, Berlin. Röntgenstrahlen und Sterilität. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. H. 33.

Ausführliches Sammelreferat der bisher erschienenen Arbeiten mit genauem Literaturverzeichnis. L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

- 71) **Nikolaus v. Jagić, Gottwald Schwarz und Leo v. Siebenrock**, Wien. Blutbefunde bei Röntgenologen. Aus der I. med. Universitätsklinik. Berl. klin. Wochenschr. 1911. H. 27.

Die Verff. haben das Blut von zehn Personen, die von 3 Monaten bis 16 Jahren, mehr oder weniger intensiv teils mit, teils ohne gebräuchliche Schutzmaassregeln den Röntgenstrahlen sich auszusetzen gezwungen waren, untersucht. Dabei fanden sie, dass fast durchweg die Gesamtzahl der weissen Blutkörperchen leicht vermindert oder an der unteren Grenze der Norm war; und zwar betraf die Verminderung durchweg die dem Knochenmark entstammenden Elemente, speziell die neutrophilen, polymorphkernigen Leukocyten. Ausserdem fehlten in einigen Fällen die azidophilen Leukocyten vollständig, in anderen wiesen sie eine Verminderung ihrer absoluten Zahl auf. Die Lymphocyten waren fast durchweg in der absoluten Menge im Kubikmillimeter vermehrt. Dagegen zeigten die grossen mononukleären Leukocyten und die Erythrocyten kein gesetzmässiges Verhalten. Ausserdem konnte von den Vff. weder eine markante Hyperglobulie noch Anämie noch pathol. Zellformen konstatiert werden. Die Oxydasenreaktion war in normaler Intensität vorhanden. Die Untersucher fanden bei derjenigen Person, welche die meisten täglichen Durchleuchtungen vornahm, die stärksten Veränderungen im Blutbilde und erklären mit Nägeli die Befunde dahin, dass „entweder eine Schädigung des Granulozytensystems im Knochenmark oder seiner Elemente im peripheren strömenden Blute erfolgt.“ „Hand in Hand damit

geht eine vielleicht kompensatorische oder vielleicht durch irritative Strahlenwirkung verursachte Vermehrung der lymphoiden Elemente.“

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

5. Röntgentechnik.

72) Arthur Weber, Giessen. Zur Herzkinematographie.

Mediz. Klin. Professor Voit. Münch. mediz. Wochenschr. 1911. H. 37.

W. markiert nach dem Frankschen Verfahren gleichzeitig die Pulskurve während der Momentaufnahme, indem der elektrische Strom für den Röntgenapparat, an dem Kymographion vorbeigeführt, durch einen überspringenden Funken geschlossen und die Zeit der Aufnahme genau angezeigt wird. Man kann so leicht während der Atemstillstände Röntgenogramme des Herzens während der Diastole und Systole machen; aber schwer ist die vollkommene Ausschaltung der Zwerchfellbewegung möglich, und auch bei grösster Geschicklichkeit der Patienten finden sich kleine Zwerchfellexkursionen, die das Herzbild sehr beeinflussen, mehr als Systole und Diastole. In der Sekunde lassen sich zur Zeit 2—4 Aufnahmen machen; eine weitere Häufung der Aufnahmen wird erst durch Verbesserung der Röhren, Platten etc. möglich sein.

H. Plagemann-Stettin.

73) Béla Kelen, Budapest. Entwicklung von Röntgenaufnahmen nach Zeitberechnung. I. Universitäts-Frauenklinik in Budapest (Prof.

Joh. Bársony). Fortschr. a. d. Geb. der Röntgenstr. Bd XVII, H. 6.

K. empfiehlt zur Entwicklung der Röntgenbilder die Watkins'sche sogenannte Faktorialentwicklung. Das Prinzip dieser Entwicklung besteht darin, dass nach Watkins die Latenzzeit der Bildentwicklung (d. i. die Zeit, welche vom Eintauchen der Platte in den Entwickler bis zum Erscheinen der ersten Bildspuren verstreicht), in einem einfachen mathematischen Verhältnis zu der Zeit steht, welche zum Fertigentwickeln des Bildes notwendig ist. Diese Latenzzeit muss mit einem für jeden Entwickler feststehenden Faktor multipliziert werden, um die richtige Entwicklungsdauer festzustellen. Als besten Entwickler für diese Methode empfiehlt K. den Aduroentwickler von Hauff. Mit dieser Methode können sehr starke Über- und Unterexpositionen wieder völlig ausgeglichen werden.

Stein-Wiesbaden.

74) George E. Pfahler, Philadelphia. Die isolierte Aufnahme einer Oberkieferhälfte und die isolierte Aufnahme des Processus styloideus. Fortschr. a. d. Geb. der Röntgenstr. Bd. XVII, H. 6.

Zur Untersuchung des hinteren Teiles des Oberkiefers empfiehlt P. die von Haenisch vor kurzem angegebene Methode. Zur

Unterkieferaufnahme (vergl. Ref., Bd. II, H. 4–5, S. 144 ds. Zeitschrift), bei welcher die Platte der aufzunehmenden Partie anliegt, und die Strahlen schräg unter dem gesunden Kieferwinkel hindurch eintreten. 1. Um die ganze Oberkieferhälfte aufzunehmen, muss der Kopf so gedreht werden, dass Auge und Nase der Platte aufliegen. Das Kinn wird dabei soweit als möglich vom Hals entfernt und aufwärts gedreht. 2. Zur Aufnahme des Processus styloideus wird die Gegend, welche aufgenommen werden soll, gegen die Platte gelegt, und das Kinn soweit als möglich vom Halse entfernt. Bei weit geöffnetem Munde gehen alsdann die Strahlen schräg hindurch gegen den aufzunehmenden Processus. Stein-Wiesbaden.

75) **H. Merkel**, Aschaffenburg. Nochmals das Klinoskop.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd. XVII, H. 6.

Das früher von M. beschriebene Klinoskop ist nunmehr auch für Stereo- und Tele-Aufnahmen eingerichtet worden. Verf. schildert die Technik dieser Aufnahmen mit dem Instrument.

Stein-Wiesbaden

76) **Robert Fürstenau**, Berlin. Ein neues Prinzip der Antikathodenkühlung von Röntgenröhren. Fortschr. auf d. Geb. der Röntgenstrahlen. Bd. XVII, H. 6.

Verf. hat die Wärmeaufnahmefähigkeit der Antikathode von Röntgenröhren und damit zugleich die Belastungsfähigkeit der Röhren auf folgende Weise fast unbegrenzt vermehrt, ohne dabei die Metallmasse derselben zu vergrössern: Er baut in den Metallklotz der Antikathode eine „Schmelzpatrone“ ein, welche durch eine Metallmasse von relativ niedrigem Schmelzpunkt ausgefüllt ist. Diese Schmelzpatrone erwärmt sich während der Benutzung der Röhre gleichzeitig mit dem umgebenden Kupfermantel und absorbiert dabei pro Grad der Erwärmung eine Wärmemenge, deren Grösse von der spezifischen Wärme des Schmelzmetalles abhängig ist. Sobald jedoch der Schmelzpunkt des letzteren erreicht wird, tritt die Schmelzwärme an Stelle der spezifischen Wärme in Funktion, und die Schmelzpatrone absorbiert, während sie sich nur um einen weiteren Celsiusgrad erwärmt, einen etwa 300fachen Betrag an Wärme wie vorher. Die Antikathode vermag also infolge des Einbaues der Schmelzpatrone eine ungeheure Wärmemenge in sich aufzunehmen, ohne sich dabei schädlich zu erhitzen. Die Folge davon ist, dass man die mit einer solchen Antikathode ausgestatteten Röhren Belastungen von solcher Dauer unterwerfen kann, wie dies bisher nicht erreichbar war. Die Antikathode mit Schmelzpatrone wird von der Röntgenröhrenfabrik

Radiologie, G. m. b. H., Berlin W. 35, in ihre neue Starkstromröhre eingebaut. Stein-Wiesbaden.

77) **C. L. und F. A. Lindemann.** Über ein neues für Röntgenstrahlen durchlässiges Glas. Zeitschr. f. Röntgenkunde, Bd. XIII, H. 4.

Eine gewöhnliche Glaswand mittlerer Stärke in einer Röntgenröhre absorbiert etwa 60 % der Strahlen. Verf. ist es gelungen, durch Verwendung von Körpern mit einem möglichst geringen Atomgewicht bes. des Lithiums ein Glas herzustellen, welches höchstens 10—15 % absorbiert, sodass der Nutzeffekt bei Verwendung des neuen Glases von 40 % auf 85—90 % steigt, und die Belichtungszeit wesentlich abgekürzt werden kann.

Grässner-Cöln.

78) **Georg Schmidt,** Berlin 15 Jahre Röntgenwesen im Bereiche der preussischen Heeressanitätsverwaltung. Deutsche militärärztliche Zeitschrift, Bd. 40 1911. H. 10, S. 413.

Die Ausführungen lassen erkennen, wie die preussische Heeressanitätsverwaltung bestrebt ist, nicht nur für die Friedenslazarette, auch für die kleineren mustergültige Röntgeneinrichtungen zu beschaffen und die Sanitätsoffiziere im Röntgenverfahren auszubilden, sondern auch für den Mobilmachungsfall transportable Instrumente in den Feldröntgenwagen genügend bereitzustellen.

Grässner-Cöln.

79) **F. P. Sgobbo,** Neapel. Fotografia dell' imagine radioscopica. (Photographie des Röntgenbildes). Giorn. di elett. med. XII, 2/3. 1911.

Nach einer kurzen historischen Übersicht über seine eigenen seit 1908 ausgeführten Versuche, das bei der Durchleuchtung gewonnene Röntgenbild auf der photographischen Platte zu fixieren, zählt der Verf. die Momente auf, die für eine deutliche, in kurzer Zeit aufnehmbare direkte Photographie des Röntgenbildes nötig sind.

Der Röntgenschirm muss möglichst gut belichtet sein. Da die Fluorescenz von der Stärke des Stroms in der Röhre und von der Dichtigkeit der fluoreszierenden Substanz abhängt, müssen möglichst starke Ströme und möglichst dichte Baryum-Cyanürschirme verwendet werden. Weiterhin ist die Fluorescenz um so stärker, je härter die Röhre ist (am besten 9—10 B) und, je näher die Röhre dem Schirm steht. Um ausserdem eine Verzeichnung des photographischen Bildes zu vermeiden, empfiehlt es sich, für die Photographie den Schirm möglichst der Röhre zu nähern. Die Photographie wird ferner um so schärfer, je weniger dick das durchleuchtende Objekt ist, da dieses um so mehr Röntgenstrahlen absorbiert und um so mehr die Fluorescenz mindert, je

dicker und umfangreicher es ist. Der Fluoreszenzschirm schickt vorzugsweise gelbe, grüne und blaue Strahlen aus, sodass sich zur Aufnahme orthochromatische oder sensibilisierte Platten (Agfa) empfehlen. Endlich bedarf es noch lichtstarker Objektive, am besten Dagor-Goerz (18 cm Brennweite) oder der Zeiss'schen Protarlinse (28 cm). Unter Beachtung der angeführten Maßnahmen ist es möglich, bei kurzer Expositionszeit ein direktes photographisches Bild der Röntgendurchleuchtung aufzunehmen, was vor allem für Fremdkörper und kinematographische Aufnahmen sowie für Illustrationen wichtig ist. Ausserdem ergibt sich aus der Möglichkeit der photographischen Aufnahme die Tatsache, dass die X-Strahlen beim Durchgange durch den Röntgenschirm ihre Fähigkeit, die photographische Platte zu beeinflussen, nicht einbüßen, wenn sie auch an Intensität wesentlich verlieren.

M. Strauss-Nürnberg.

- 80) **H. Bordier**, Lyon. *Importanza dell' orientazione dei filtri in rapporto alla direzione dei fasci röntgenieni.* (Die Bedeutung der Filteranordnung für die Einstellung der Röntgenbüschel). *Giornale di Elettività medica* XII, 12. 1911.

Die für die Röntgenstrahlen in Betracht kommende Dichte eines Strahlenfilters ist keine konstante Grösse, sondern wird wesentlich beeinflusst durch den Richtungswinkel, unter dem die Röntgenstrahlen einfallen. Da die Strahlen am kräftigsten sind, die in der Mittelebene verlaufen und mit der Kathoden-Antikathodenlinie einen Winkel von 75° bilden, muss die filtrierende Schicht genau senkrecht zu der Richtung dieser Strahlen aufgestellt werden, um exakte Messungen erzielen zu können. M. Strauss-Nürnberg.

B. Radium.

1. Radiumtherapie.

- 81) **Costiniu**, Rumänien. *Radiumtherapie bei Kehlkopfkrebs.* *Monatsschr. f. Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie.* 1911. H. 9.

C. spricht von einem 71jährigen Patienten, der mit Kehlkopfkrebs behaftet war. 15 Radiumsitzungen wirkten derart gut, dass der im vorgeschrittenen Stadium der Kachexie befindliche Kranke die Schlingbeschwerden gänzlich beheben und sich somit gut ernähren kann. Sich als geheilt betrachtend, kehrt Patient in seine Heimat zurück. Als er aber nach 6 wöchentlicher Besserung, vom Verf. nach der Hauptstadt berufen wird, bekommt letzterer die Nachricht, dass der Zustand des Patienten sich derart ver-

schlimmert hat. dass es ihm unmöglich ist, sich von seiner Heimat zu entfernen. Die wohltuende Radiumtherapie hatte in diesem Falle einen vorübergehenden Erfolg. Ferner wird ein mit Larynxkarzinom und mit submaxillären Lymphdrüsen behafteter Patient demonstriert, der 20 Radiumsitzungen ausgesetzt wurde. Bis jetzt hat Vortragender Verschwinden der Lymphdrüsen, geringe Dysphagie und gebesserten Allgemeinzustand bei Patient beobachtet, weshalb der Kranke die begonnene Therapie fortsetzen wird.

Sippel-Würzburg.

82) **Nahmacher**, Dresden. Die Behandlung des Krebses mit Radium als Ergänzung zu der chirurgischen Behandlung bei operablen und als selbständige Behandlungsmethode bei inoperablen Erkrankungen. Med. Klinik. 1911. H. 41.

Die ungenügenden Dauererfolge nach den Radikaloperationen verlangen deren Kombination mit einer Behandlung, die auch auf etwa zurückgebliebene kleinste Karzinomkeime wirkt. Dies leisten die Röntgen- und noch mehr die Radiumstrahlen, die weit mehr in die Tiefe wirken und für Bestrahlungen innerer Organe und Körperhöhlen viel geeigneter sind. Grundbedingung ist eine genügende Menge Radiumbromid und genügend lange Dauer der Behandlung. Man kann ohne Besorgnis 10—20 mgr Radiumbromid, täglich viele Stunden, wochenlang in den Mastdarm einlegen. Der Effekt lässt sich, wie an Mikrophotographien nach Schmorl gezeigt wird, auch histologisch beweisen. Unter der Einwirkung der Radiumstrahlen degenerieren und atrophieren Karzinom- und Kankroidzellen; statt dessen bilden sich Bindegewebe und Gefäße. — Die besten Erfolge ergeben Kankroide; aber auch inoperable Karzinome und Kankroide haben z. T. sehr gute Erfolge: manche inoperable Fälle werden durch die Radiumbehandlung operabel. N. verwendet neuerdings mit günstigem Resultate auch Radiumlösungen zur Injektion neben der Bestrahlung. Alle Karzinomkranken seiner Klinik werden nach der Operation 2—3 Wochen lang mit Radium behandelt. 7 publizierte Krankengeschichten ergeben weitere Daten, 2 Fälle darunter sind besonders interessant. Sie betreffen je ein Rezidiv eines operierten Uteruskarzinoms und eines inoperablen Mastdarmkrebses. Beide Fälle hatten zu Perforationen, Fisteln und schweren Allgemeinerscheinungen geführt. Beiderseits trat nach langer und intensiver Behandlung mit Radiumbromid bedeutende und anhaltende Besserung ein; die Fisteln heilten, die Schmerzen schwanden und der Allgemeinzustand besserte sich in erfreulichster Weise.

Schild-Berlin.

- 83) **Francis Hermann Johnson**, Durham. The use of x-Rays and the administration of metallic silver in the treatment of certain diseases of the alimentary tract. Preliminary notes. (Die Röntgenstrahlen und die Anwendung von metallischem Silber bei der Behandlung gewisser Erkrankungen des Digestionstractus. Vorläufige Mitteilung.) Brit. med. Journ., June 1911. H. 3.

Nach erfolglosen Versuchen Ulcera des Intestinaltractus mit Röntgenstrahlen zu behandeln, kam Verf. nach den Versuchen von Barkla über die Sekundärstrahlen (British medical Journal. Aug. 27th 1910) auf die Idee, metallisches Silber, das eine Strahlung ähnlich den β -Strahlen des Radiums besitzt, als Heilmittel zu versuchen. Nach der Überzeugung, am eigenen Körper gewonnen, dass das Silber in chemisch reiner Form 14 Tage lang tgl. 30 g gefahrlos genommen werden konnte, gab er es Patienten mit Ulceration des Coecums Magens, und zweifelhaft malignem Ulcus pylori. Die Untersuchungen gehen erst 6 Monate; Verf. berichtet über temporäre gute Erfolge, bittet aber, seine Versuche über dieses Thema noch nicht als abgeschlossen zu betrachten.

Mosenthal-Berlin.

2. Biologische Wirkungen des Radiums.

- 84) **Eichholz**, Bad Kreuznach. Über Aufnahme und Ausscheidung der Radiumemanation. Inhalation oder Trinkkur? Berliner klinische Wochenschrift. 1911. H. 37.

Zusammenfassung: „1. Die Aufnahme der Radiumemanation in das Blut und die Ausscheidung aus dem Körper bei der Trinkkur wird verzögert durch den vollen Magen und durch geringe Wassermenge (20—100 g). 2. Sie wird umgekehrt beschleunigt durch leeren Magen und grössere Wassermenge (500—1000 g). 3. Bei Berücksichtigung dieser Tatsachen kann die Aufnahme der Radiumemanation per os in vollem Mafse der Anforderung gerecht werden, genügende Zeit in wirksamer Dosis das Blut mit Emanation zu beladen. 4. Die Aufnahme der Emanation als Getränk gewährleistet die volle Ausnutzung der eingeführten Menge ohne nennenswerten Verlust. 5. Die Inhalationen haben ohne Zweifel therapeutische Erfolge zu verzeichnen, sind aber im Vergleich zu rationell vorgenommenen Trinkkuren kostspieliger, zeitraubend und umständlicher. Ihr Emanationsbedarf ist dreimal so hoch wie bei der Trinkkur. Die Applikation der Emanation in Form von Bleibeklystieren (1000—2000 M. E. auf 200 g Wasser) ist bei

Erkrankung der Beckenorgane und habitueller Obstipation angezeigt. 7. Bei der Dosierung der Trinkdosis ist die Füllung des Magens zu berücksichtigen. Bei gefülltem Magen ist die Dosis erheblich höher zu wählen als bei leerem. Bei leerem Magen ist bei hohen Dosen Vorsicht geboten.“ L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

85) **A. Bickel und Minami**, Berlin. Über die biologische Wirkung des Mesothoriums. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. H. 31.

Versuche mit Mesothoriumbromid (30 mg in Glasröhrchen eingeschmolzen) unter Ausschluss einer Emanationswirkung und der α -Strahlen ergaben, dass durch die Einwirkung der β - und γ -Strahlen auf Karzinome und Sarkome (beim Menschen) und auf Leber (beim Hunde) keinerlei Beeinflussung der autolytischen Fermente stattfindet. Diese Versuche scheinen von prinzipieller Bedeutung zu sein, und man kann infolgedessen den Schluss daraus ziehen, dass die durch die Einwirkungen von Radium beobachtete Aktivierung der autolytischen Fermente lediglich der Wirkung der Emanation bezw. der α -Strahlen zuzuschreiben ist. Über die Versuchsanordnung vergl. die Originalarbeit.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

86) **Gustav Baumm**, Breslau. Vorläufige Mitteilung über die therapeutische Verwendbarkeit des Mesothoriums. Universitätsklinik für Hautkrankheiten. Berliner klin. Wochenschr., 1911. H. 35.

Die experimentelle Prüfung des Mesothoriums an Meerschweinchen ergab, dass ein erheblicher Unterschied in der Wirkung zwischen dem Mesothorium und einem Radiumpräparat von gleicher Aktivität makroskopisch und mikroskopisch nicht zu konstatieren war. Makroskopisch zeigte sich anfangs Erythem, dann Haarausfall, und schliesslich bei Bestrahlung bis zu einer Stunde Ulceration mit Borkenbildung, welch' letztere stets innerhalb weniger Wochen mit glatter, kaum bemerkbarer Narbe abheilten. Mikroskopisch wurde diffuse Zellanhäufung, die nicht immer an die Gefässe gebunden schien, und in späteren Stadien Nekrose des Epithels gefunden. Therapeutisch zeigte sich das Mesothorium bei Naevus pigmentosus, N. teleangiectaticus, N. flammeus, bei Kankroiden und bei Lupus (5 Fälle) in einer dem Radium ganz analogen Weise wirksam. L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

87) **D. Minami**, Berlin. Über die biologische Wirkung des Mesothoriums. Aus der experimentell-biologischen Abt. des kgl. pathol. Instituts. Berl. klin. Wochenschr. 1911. H. 40.

Die experimentelle Prüfung des Mesothoriums ergab, dass die β - und γ -Strahlen höchstens einen geringfügigen und wahrschein-

lich öfters nur vorübergehenden Einfluss auf die Verdauungsfermente (Diasase, Pepsin und Trypsin) haben, und dass dieser Einfluss bald als eine Aktivierung, bald als eine Hemmung der Fermentwirkung zu Tage tritt. Über die Versuchsanordnung ist die Originalarbeit einzusehen. L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

3. Radiumphysik etc.

88) **J. Pognet.** Action des rayons ultraviolets sur les gousses vertes de vanille. (Wirkung ultravioletter Strahlen auf grüne Vanilleschoten.) Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences. 1911. S. 1184.

Grüne Vanilleschoten, die vollkommen geruchlos sind, gewinnen Vanillearoma, wenn sie mittels Quarzlampen bestrahlt werden, und zwar um so schneller, je geringer ihr Abstand von der Lampe ist. Lässt man den Fruchtstich der Vanilleschote gleichzeitig in eine 0,1 prozentige Manganchlorürlösung eintauchen, so wird die Wirkung noch beschleunigt. Grünhut-Wiesbaden.

89) **L. Massol.** Action des radiations ultraviolettes sur l'amidon. (Wirkung der ultravioletten Strahlen auf Stärke.)

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences. 1911. S. 902.

Angeäuerte Lösungen von löslicher Stärke verlieren bei vielstündiger Exposition im Strahlenbereich einer Quecksilberdampflampe die Fähigkeit, mit Jod die bekannte Blaufärbung zu geben und nehmen die Eigenschaft an, Fehlingsche Lösung zu reduzieren. Wahrscheinlich handelt es sich um einen Übergang in Malto-dextrine. Grünhut-Wiesbaden.

C. Verwandte Gebiete ¹⁾.

Lichttherapie.

90) **Leopold Freund,** Wien. Fortschritte auf dem Gebiete der Lichtbiologie. Jahreskurse für ärztliche Fortbildung, München. 1911. Augustheft.

Im ersten Abschnitte des Sammelreferats bespricht F. die Verwendung monochromatischen Lichts zu diagnostischen Zwecken. Farbige Flecke, flüchtige Exantheme u. s. w. erscheinen schwarz,

¹⁾ In diesem Abschnitte gelangen abwechselnd folgende Gebiete zum Referat: Fulguration, d'Arsonvalisation, Diathermie (Thermopenetration), ultraviolettes Licht, Finsentherapie, wissenschaftliche Photographie etc.

wenn man sie in einem monochromatischen, der Farbe des betr. Flecks nicht entsprechenden Licht betrachtet. Das Vorhandensein und eine Änderung von Grösse und Intensität krankhafter Efflorescenzen lassen sich mit monochromatischem oder Quecksilberdampflicht leicht feststellen. Zur Beobachtung roter Flecken eignet sich am besten das fahlblaue Licht einer Quecksilberdampflampe oder gelbes Natriumlicht, für blaue Flecke rotes Lithium- oder durch Kupferrubinglas filtriertes elektrisches Bogenlicht oder gelbes Natriumlicht, für gelbe Flecke durch blaues Kupferoxydglas oder durch dunkelviolettes Nickelglas filtriertes Bogenlicht. Im zweiten Abschnitt berichtet er über die photodynamische Wirkung fluoreszierender Farbstoffe pflanzlichen und tierischen Ursprungs. Chlorophyllhaltige Pflanzenextrakte und Hämatoporphyrin wirken bei Zutritt von Licht stark hämatolytisch, während sie im Dunkeln wirkungslos bleiben. Hinweis auf die Hausmannschen Untersuchungen über die Bedeutung derartiger Sensibilisationen für die Frage der Pellagra. Im dritten Abschnitt bespricht er seine an anderer Stelle (s. folg. Ref.) referierten Untersuchungen über Lichtschutzmittel und im vierten Abschnitt die bekannten Methoden der Wassersterilisierung durch ultraviolettes Licht.

A d. Alsberg - Cassel.

91) **L. Freund**, Wien. Lichtschädigungen der Haut und Lichtschutzmittel. Wiener klin. Wochenschr. 1911. Nr. 19.

Es ist bekannt, dass gewisse pathologische Veränderungen der Haut, so z. B. das Eczema solare, der Gletscherbrand, die Sommerprurigo, die Hydroa aestivale, das Xeroderma pigmentosum und die Pellagra mit der Einwirkung des Lichtes in ursächlichem Zusammenhang stehen. Die Untersuchungen der letzten Zeit haben ergeben, dass weniger das sichtbare Spektrum daran beteiligt ist, als hauptsächlich das Licht kürzerer Wellenlänge jenseits des Ultraviolett. Die übrigen Strahlen werden von der trockenen Epidermis absorbiert und können nicht zu den reaktionsfähigen tieferen Hautschichten gelangen. Als Schutzmittel gegen die Hautschädigungen sind mehrere Präparate in Verwendung, so das Zeozon, Vaseline, Borlanolin, Glycerin, das Ultrazeozon und Äskulin, von denen nach F. die Äskulinpräparate die wirksamsten sind.

Eisler - Wien.

92) **C. Mannich**, Berlin. Bemerkungen zu vorstehendem Artikel von Freund. Wiener klin. Wochenschr. 1911. Nr. 24.

M. erkennt das Freundsche Resultat, dass das Ultrazeozon an Absorptionsfähigkeit dem Äskulin (2 $\frac{0}{0}$ und 4 $\frac{0}{0}$) nachstehe,

4*

nicht an und begründet seine Behauptung in folgender Weise: 1. das Äskulin ist schwer löslich und kristallisiert auch aus der von F. vorgeschlagenen Glycerinsalbe aus, 2. das Spektrum weist vollständige Absorption der ultravioletten Strahlen durch Ultrazeozon auf, 3. ist die Überprüfung des Experimentes zugunsten des Ultrazeozon ausgefallen. Dazu kommt dann noch der billigere Preis.
Eisler-Wien.

93) **Leopold Freund**, Wien. **Lichtschädigungen der Haut und Lichtschutzmittel.** Wiener klin. Wochenschr. 1911. H. 28.

Antwort und Kritik eines unter gleicher Überschrift in der Wiener klin. Wochenschrift, 1911, Nr. 24 erschienenen Artikels von Prof. C. Mannich, dem Erzeuger der Zeozonpräparate (s. oben). F. weist die von M. gegen seine Äskulinsalben erhobenen Einwendungen zurück und demonstriert die Überlegenheit seiner Salben von neuem an der Hand exakter mikroskopischer und spektrographischer Untersuchungen.
Ad. Alsberg-Cassel.

94) **K. A. Heiberg**, Kopenhagen und **V. Grönholm**, Helsingfors. **Histologiska undersökningar beträffande Finsentjusets samt expressionens och blastensbehandlings verkan vid trakom.** (Histologische Untersuchungen über die Wirkung des Finsenlichts sowie der Expressions- und Blaustiftbehandlung beim Trakom. Finska läkaresällsk. handl. 1911. Jan.—März. 28 Textbilder. Deutsch erschienen in v. Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. LXXX, H. 1. 1911.

Die Untersuchungen wurden gemacht an etwa 2 mm breiten und 3—5 mm langen, mit einem Scheerchen herausgeknipsten Bindehautstreifen. War die Trachombehandlung mit Finsenlicht eingeleitet worden, so zeigte sich als Hauptwirkung eine Schädigung bzw. Nekrotisierung der zellulären Elemente, während das Bindegewebe fast intakt blieb. Die Pseudomembran, welche während der ersten Woche nach der Bestrahlung die Bindehaut bedeckt, besteht aus koaguliertem Fibrin und abgestossenen, zerfallenen Zellen und Kernen. Unter der Membran ist das Epithel grösstenteils abgestossen, der Rest beschädigt. Die Mucosa und die Trachomkörper sind ödematös, die Rundzellen in der Mucosa bieten Zeichen von Nekrose dar. Es tritt ein Zerfall der Trachomkörper sowie der Rundzellen ein und die Mucosa wird weniger zellenreich. Die Blutgefässe sind erweitert und teilweise thrombosiert. Nachdem die Reaktion in der zweiten Woche nach der Behandlung abgeklungen ist, findet man das Epithel regeneriert und zwar in Gestalt von Plattenepithel, in dem die Becherzellen

fast fehlen. Die Mucosa ist reich an Bindegewebe. Das adenoide Bindegewebe fehlt. Da nach der Expression mit Blaustiftbehandlung sowohl kleine Trachomkörner als die diffuse trachomatöse Infiltration zurückbleiben, ist die Finsenbehandlung der ersteren Methode überlegen. Böttcher-Wiesbaden.

- 95) **V. Grönholm**, Helsingfors. Om behandling of trakom med Finsenljus. (Behandlung des Trachoms mit Finsenlicht). Universitäts-Augenklinik. Finska läkaresällsk. handl. 1911, Jan.-März. Deutsch erschienen in: v. Graefes Arch. f. Ophthalmol., Bd. LXXX, H. 1. 1911.

Die von **Lundsgaard** eingeführte Behandlung des Trachomes mit Finsenlicht wurde von **Grönholm** an 109 Augen (72 Patienten) erprobt. Die Resultate waren folgende: Von 98 Augen, bei denen das primäre Behandlungsergebnis beobachtet werden konnte, waren 79 (81%) trachomfrei, 19 (19%) nicht trachomfrei, jedoch bedeutend gebessert. Als definitives Resultat konnte 12—17 Monate nach der Behandlung für 60 Augen festgestellt werden: 36 Augen (= 60%) gesund, 21 (35%) mit Rezidiv bzw. Reinfektion behaftet. 3 Augen, die nicht trachomfrei entlassen waren, waren trachomatös geblieben. Zur Heilung ist oft nur eine Lichtbehandlung erforderlich, bei der jede Partie der Bindehaut während etwa 10 Minuten dem Lichte ausgesetzt wird. In anderen Fällen wurde die Behandlung 2—3 mal, sehr selten 4—5 mal wiederholt. Die Dauer der ganzen Behandlung ist in der Regel kürzer, als wenn Expression und Blaustift angewandt wird. Wird der Bestrahlung eine Expression der Granula vorausgeschickt, so kürzt dies die Behandlung oft bis auf einen Monat ab. Das ultraviolette Licht zerstört die Trachomkörner und bringt die trachomatöse Infiltration zum Schwinden. Nach der Lichtbehandlung sind Augenlider und Bindehaut etwa eine Woche lang stark geschwollen und ödematös, und eine Membran bedeckt die Schleimhaut. Danach tritt Abschwellung ein, und schliesslich zeigt die Bindehaut eine glatte, blasse, oft glänzend weisse und etwas narbige Fläche. Die Narbenbildung ist gewöhnlich nur oberflächlich.

Die Methode bietet gewisse Gefahren. In 15 Fällen hat ein vorher bestehender Pannus und ein Hornhautgeschwür sich vergrössert, in 7 Augen entstanden kleine, periphere Hornhautgeschwüre. In 3 Augen verschlechterte sich die Sehschärfe in Folge von Hornhauttrübungen.

Die Behandlung nach **Finsen-Lundsgaard** passt vor allem bei Trachomfällen mit gesunder Cornea. Hier kann die ganze Conjunctiva palpebrarum in einer Sitzung behandelt werden. Bei

Beteiligung der Cornea oder Reizung des Auges müssen die einzelnen Gebiete zu verschiedenen Zeiten bestrahlt werden und jedesmal das Abklingen der Reaktion abgewartet werden.

Böttcher-Wiesbaden.

96) **Mariano Alvira, Zaragoza.** La fototerapia en el tratamiento del lupus. (Die Lichtbehandlung des Lupus.) Revista de Medicina y Cirugía prácticas de Madrid. 1911. Bd. XXXV, H. 1. 184.

A. schildert die verschiedenen Methoden der Lichtbehandlung des Lupus, welche sich mit den bei uns üblichen Verfahren so ziemlich decken, und gibt eine genaue Anweisung zur Vor- und Nachbehandlung der Patienten.

Stein-Wiesbaden.

97) **Breiger, Berlin.** Die wissenschaftliche Begründung der Lichttherapie. Zeitschrift f. physik. und diät. Therapie. 1911. Nr. 12.

Verf. gibt einen kurzen Überblick über die Entwicklung der Lichttherapie und bringt den Beweis für die spezifische Lichtwirkung, die von ihm schon von Anfang an verfochten wurde. Sie ist bedingt durch den Gehalt an Ultraviolett, von dessen Stärke die spezifische Wirkung der Lichtstrahlen abhängig ist. Seine Ansicht wird auch von Bach bestätigt, der getrennt von ihm, und von ganz anderen Versuchen ausgehend, zu denselben Resultaten kam. Beide Beobachter kommen zu dem Schluss, dass die Wirkung der ultravioletten Strahlen, wie sie die Quecksilberdampflampen liefern, der Wirkung der Sonne des Hochgebirges, der „Höhensonne“, gleichkommt. Verf. konstruierte daraufhin sein künstliches „Höhensonnen-Bad“ (Fabrikat E. G. Sanitas, Berlin). Das „Höhensonnen-Bad“ ist kein Schwitzbad, sondern wirkt nur durch den eminenten Hautreiz, der eine stunden- und tagelang andauernde arterielle Hauthyperämie hervorruft und daher nicht allein den Stoffwechsel anregt, die Blutbildung fördert, sondern auch eine ebenso lang währende Entlastung der Herzarbeit, Herabsetzung des Blutdruckes zur Folge hat. Neben der allgemeinen Wirkung auf Gesundheit des kranken Körpers und gleichzeitiger Schonung und Kräftigung eines überarbeiteten und überlasteten Herzens, betont Verf. die örtliche Behandlung mit künstlichem Licht in der Dermotherapie, wo sie schon jetzt vielseitig erfolgreich Verwendung findet und besonders aber auch in der Chirurgie, wo sie bis jetzt noch wenig verwandt wird, obgleich sie dasselbe leistet, wie die „Höhensonne“-Behandlung, mit welcher Bernhard, Rollier und Widmer so vorzügliche Erfolge erzielen.

Stein-Wiesbaden.

Notizen.

Der **29. Deutsche Kongress für Innere Medizin** findet vom 15. bis 18. April in Wiesbaden statt unter dem Präsidium des Herrn Geheimrat Professor Dr. Stintzing (Jena). Das Hauptthema, welches am ersten Sitzungstage: Montag, den 15. April 1912 zur Verhandlung kommt, ist: **Das Röntgenverfahren im Dienste der Erkennung und Behandlung der Magen-Darm-erkrankungen.** Referent ist Herr H. Rieder (München). Zu dem Thema haben noch Vorträge zugesagt: Herr Professor Dr. R. Magnus (Utrecht) Die experimentellen Grundlagen der Röntgenuntersuchung des Magen-Darmkanales und Herr Professor Quervain (Basel): Chirurgische Erfahrungen mit der Radiologie des Magen-Darmkanals. Vortragsanmeldungen nimmt der Sekretär des Kongresses, Herr Geheimrat Dr. Emil Pfeiffer, Wiesbaden, Parkstrasse 13, entgegen, zur Weitergabe an den Vorsitzenden. Vorträge, deren wesentlicher Inhalt bereits veröffentlicht ist, dürfen nicht zugelassen werden. Mit dem Kongress ist eine Ausstellung von Präparaten und Instrumenten, soweit sie für die innere Medizin von Interesse sind, verbunden. Anmeldungen zur Ausstellung sind ebenfalls an den Sekretär zu richten.

Im Dezember 1911 hielt die **Elektrizitätsgesellschaft „Sanitas“**, Berlin ihren 100. Röntgenkursus, der von einer grossen Anzahl Ärzten besucht war. Herr Dr. Schneegab einen Rückblick auf die Entwicklung der „Sanitas“, Röntgenkurse, an welchen bis jetzt 4000 Ärzte des In- und Auslandes teilgenommen haben. Dieser zahlreiche Besuch allein spricht schon für die grosse Wertschätzung der Kurse in Ärztekreisen.

Die **Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation („Agfa“, Berlin)** bringt eine neue Packung von Blitzlichtpulver, den sogenannten „Agfa-Kapselblitz“ in den Handel, welche geeignet erscheint, die bisher immerhin noch ziemlich umständlichen Vorbereitungen, die für Blitzlichtaufnahmen notwendig waren, ausserordentlich zu vermindern, und auch die sogenannte Blitzlichtlampe vollkommen unnötig zu machen. Der Kapselblitz ist durchaus gefahrlos, sodass sogar der Versand durch die Post gestattet wurde. Die Kosten der einzelnen Aufnahme stellen sich auf ca. 30 Pfg.

Patentanmeldungen und Gebrauchsmuster-Eintragungen.

- 484 047. 21 c. Zeitschalter für Momentaufnahmen mit Röntgenstrahlen. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Erlangen.
- R. 34 091. 21 g. Kühlvorrichtung für Röntgenröhren mit nach aussen ragendem Kühlkörper; Zus. z. Anm. R. 32 491. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Erlangen.
- 485 435. 21 g. Röntgenröhre mit 2 Antikathoden, bei welcher sich die Kathode in der Mitte befindet. Ernst Pohl, Kiel, Hospitalstr. 27.
- 485 436. 21 g. Schutzhülse für die Regeneriervorrichtung von Röntgenröhren. Ernst Pohl, Kiel, Hospitalstr. 27.
- V. 10 153. 21 g. Röntgenröhre mit flüssigkeitsgekühlter Antikathode. Veifawerke, Vereinigte Elektrotechnische Institute, Frankfurt-Aschaffenburg, m. b. H. und Friedrich Dessauer, Wildungerstrasse 9, Frankfurt a. M.-Bockenheim.

- M. 44848. 30 f. Verfahren zur Herstellung von Radiummetallfäden. Frédéric de Mare und Dr. Charles Jacobs, Brüssel.
- F. 32625. 21 g. Röntgenröhre. Dr. Robert Fürstenau, Berlin, Kurfürstenstrasse 146.
- F. 32996. 21 g. Röntgenröhre; Zus. z. Anm. F. 32625. Dr. Robert Fürstenau, Berlin, Kurfürstenstr. 146.
- V. 9581. 21 g. Stromunterbrecher, insbesondere zum Betriebe von Röntgenapparaten. Veifa-Werke, Vereinigte Elektrotechnische Institute, Frankfurt-Aschaffenburg, m. b. H. und Friedrich Dessauer, Frankfurt a. M.-Bockenheim, Wildungerstr. 9.
486836. 21 g. Röntgenröhre. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Erlangen.
487401. 21 g. Kühltopf für Röntgenröhren. Veifa-Werke, Vereinigte Elektrotechnische Institute Frankfurt-Aschaffenburg m. b. H. und Friedrich Dessauer, Frankfurt a. M.-Bockenheim, Wildungerstr. 9.
487722. 21 g. Selbstzentrierender Röntgenröhrenhalter. Louis & H. Loewenstein, Berlin.
487799. 30 f. Kopfschutzkasten mit Bleiglasplatte und verstellbaren Gummistücken. Ernst Pohl, Kiel, Hospitalstr. 27.
488053. 21 e. Drehbarer Tablettenhalter für Röntgenschutzkasten. Ernst Pohl, Kiel, Hospitalstr. 27.
488475. 21 g. Tragbare Einrichtung zur d'Arsonvalisation und Röntgenstrahlenerzeugung mittels schneller elektrischer Schwingungen. Reiniger Gebbert & Schall, Akt. Ges., Erlangen.
487990. 57 a. Röntgenkassette aus Metall. Veifa-Werke. Vereinigte Elektrotechnische Institute Frankfurt-Aschaffenburg, m. b. H., Frankfurt a. M.
488407. 57 a. Universal-Stativ. Emil Böttiger, Leipzig-Pl. Elisabethallee 41.
-

Literatur - Übersicht.

I. Bücher.

(Besprechung vorbehalten¹⁾).

- Lehmann, H.:** *Die Kinematographie, ihre Grundlagen und ihre Anwendungen.* 358. Bd. der Sammlung „Aus Natur und Geisteswelt“, Preis geb. M. 1.25. Verlag von G. W. Teubner, Leipzig.
- Meyer, H.:** *Die biologischen Grundlagen der Röntgentherapie.* Verlag von L. Haudorf, Kiel. 1911. Preis M. 1.—.
- Rafin und Arcelin:** *Calculs du rein et de Purètre. Notes cliniques et radiologiques.* (Nieren- und Uretersteine). Verlag von Maloine, Paris. Preis Fr. 15.—.
- Scheuer, O.:** *Taschenbuch für die Behandlung der Hautkrankheiten für praktische Ärzte.* Verlag von Urban & Schwarzenberg, Wien. 1911. Preis M. 4.50.
- Silberstein, A.:** *Lehrbuch der Unfallheilkunde.* Verlag von August Hirschwald, Berlin. 1911. Preis M. 13.—.
- Tillmanns, H.:** *Lehrbuch der speziellen Chirurgie.* Neunte, vermehrte und verbesserte Auflage. 2 Bände. Verlag von Veit & Comp., Leipzig. Preis M. 50.—.
- Vulpius, C. und Stoffel, A.:** *Orthopädische Operationslehre. I. Hälfte.* Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart. 1911. Preis M. 12.—.
- Groedel, Franz M.:** *Die Röntgendiagnostik der Herz- und Gefässerkrankungen.* Bibliothek der physikalisch-medizinischen Techniken. Heinz Bauer. Bd. 2. Verlag von Hermann Meusser, Berlin. 1912. Preis geb. M. 13.80.

Inaugural-Dissertationen.

- Gross, E.:** *Drei Fälle von Akromegalie mit radiographischem Nachweis von Veränderungen an der Sella turcica.* Inaugural-Dissertation. Königsberg. 1911.
- Mouchet, A.:** *Etude radiographique des artères du cerveau.* (Radiographische Studie der Hirnarterien.) Thèse Toulouse. 1911. 110 Seiten, 8 Fig. und 12 Bilder.

II. Zeitschriften-Literatur.

Die in den verschiedenen Zeitschriften erscheinenden Arbeiten können bei der grossen Fülle des mehr und mehr anwachsenden Stoffes naturgemäß nur allmählich in dem „Zentralblatt für Röntgenstrahlen etc.“ zum Referat gelangen und es lässt sich nicht vermeiden, dass manche Mitteilungen erst

¹⁾ Besprechung erfolgt insoweit die Bücher bei der Redaktion eingegangen sind.

verspätet referiert werden. Wir bringen daher, von dem Standpunkte ausgehend, dass eine Orientierung über neuerscheinende Arbeiten für die Leser dieses Blattes auch schon vor Erscheinen des ausführlichen Referates von Interesse ist, ein vorläufiges Verzeichnis dieser Arbeiten in fortlaufender Reihenfolge in jedem Hefte.

Die Redaktion.

a) Röntgenstrahlen.

- Zander, II., P.:** Über die Spätresultate der Talusoperationen, speziell der O g s t o n 's c h e n Operation, beim angeborenen Klumpfuß. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, Bd. XXIX, H. 1—2.
- Springer, C.:** Zur Kenntnis der „Madelung'schen“ Deformität des Handgelenks. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie. Bd. XXIX, H. 1—2.
- Miyata, T.:** Über einen seltenen Fall von Syndaktilie. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, Bd. XXIX, H. 1—2.
- Grune, O.:** Zur Diagnose der Frakturen im Bereiche des Collum scapulae. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, Bd. XXIX, H. 1—2.
- Grune, O.:** Ein Beitrag zur isolierten Epiphysenlösung bezw. Fraktur des Trochanter minor. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie Bd. XXIX, H. 1—2.
- Preiser, G.:** Coxa vara-Bildung nach Hüftluxation und allgemeine Hypoplasie von Knochenkernen. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, Bd. XXIX, H. 1—2.
- Grune, O.:** Ein Beitrag zu der Behandlung der Unterschenkelschaftbrüche, insbesondere mittels der B a r d e n h e u e r 's c h e n Gewichtsextension in Verbindung mit modifizierten R ü c k e r 's c h e n Zügen. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, Bd. XXIX, H. 1—2.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen.

Bd. XVII, H. 6.

- Edling, L.:** Über die Anwendung des Röntgenverfahrens bei der Diagnose der Schwangerschaft.
- Lotsi, G. O.:** Über die Diagnose der Drüsenschatten bei Steinuntersuchung des Harnsystems.
- Machado, V.:** Osteosarkom der Fibula.
- Schede, F.:** Der fünfte Lendenwirbel im Röntgenbilde.
- Quiring:** Zur Kasuistik der Fehldiagnosen von Fremdkörpern des Ösophagus.
- Preiser, G.:** Zur Frage der typischen traumatischen Ernährungsstörungen der kurzen Hand- und Fußwurzelknochen.
- Pfahler, G. E.:** Die isolierte Aufnahme einer Oberkieferhälfte und die isolierte Aufnahme des Processus styloideus.
- Merkel, H.:** Nochmals das Klinoskop.
- Holthusen, H.:** Über die Abkürzung der Expositionszeiten und die Eigenschaften der Strahlung bei Lindemannröhren.
- Fürstenau, R.:** Ein neues Prinzip der Antikathodenkühlung.
- Kelen, B.:** Entwicklung von Röntgenaufnahmen nach Zeitberechnung.

- Draudt:** Die frische traumatische Absprengungsfraktur am Epicondylus internus femoris. Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 96, H. 2.
- Scheffen:** Drei Fälle von Extremitätenmissbildungen. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 112, H. 1—3.
- Gümbel:** Luxationen im Talo-Naviculare-Gelenk. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 112, H. 1—3.
- Achells:** Orthodiagraphische Herzuntersuchungen bei Tuberkulösen. Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 104, H. 3 und 4.
- Cohn, M.:** Zur Röntgendiagnostik der Zwerchfellhernie. Archiv für Verdauungskrankheiten, Bd. 17, H. 5.
- Kaestle, C. und Bruegel, C.:** Röntgenologische Studien über die Verweildauer von Flüssigkeiten im Magen. Archiv für Verdauungskrankheiten, Bd. 17, Ergänzungsheft.
- Hock:** Zur Ätiologie der Prostatahypertrophie und ihre Behandlung mit Röntgenbestrahlung der Hoden. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 48.
- Singer und Holzknacht:** Über objektive Befunde bei der spastischen Obstipation. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 48.
- Bockenheimer, Ph.:** Luxatio divergens antibrachii, durch Operation geheilt; nebst einigen Bemerkungen über moderne Gelenkoperationen. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 48.
- Grödel und Schenck:** Die Wechselbeziehung zwischen Füllung, Form und Lage von Magen und Dickdarm. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 48.
- Ritter, H.:** Beitrag zur quantitativen Messung der Röntgenstrahlen in der Therapie. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 50.
- Schlesinger, E.:** Zur Aziditätsbestimmung des Mageninhaltes mittels des Röntgenverfahrens. Eine Erwiderung. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 45.
- Davidsohn, F.:** Zur Technik der Röntgendurchleuchtung. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 47.
- Glaessner, P.:** Über angeborene Verbildungen im Bereiche der oberen Extremität. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 50.
- Meyer, L.:** Olekranonfraktur, kombiniert mit gleichzeitiger typischer Radiusfraktur und deren Behandlung. Medizinische Klinik. 1911. Nr. 48.
- Holzknacht:** Über Bursitis mit Konkrementbildung. Wiener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 43.
- Hartung:** Die Röntgendiagnose der Nephrolithiasis. Zeitschrift für Urologie, Bd. V, H. 5.
- Merian, L.:** Heilung eines Falles von Granuloma fungoides (Mykosis fungoides) durch Röntgenstrahlen. Monatshefte für praktische Dermatologie. 1911. Bd. 53, Nr. 6.
- Holst, F.:** Ein neuer Röntgendurchleuchtungsschirm. Zeitschrift für ärztliche Fortbildung. 1911. Nr. 23.
- Kelen, B.:** Röntgenbehandlung in der Gynäkologie. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. XXXIV, H. 2.
- Faber, P. K.:** Röntgenuntersuchung und normale Lage des Magens. Hospitalstid. 1911. Nr. 41.

- Elischer, G.:** Röntgenuntersuchung des Magens. Orvosi Hetilap, Nr. 42, 1911.
- Nowak:** Radiologische Diagnose des chronischen Magengeschwürs. Casop. lék. cesk., Nr. 45. 1911.
- Barjon:** Sur l'interprétation des images radiologiques pulmonaires. (Die Blutung der Lungenaufnahme.) Lyon Médical. 1911. Nr. 16.
- Albert-Weil, E.:** La Radiothérapie des fibromes utérins. (Die Radiotherapie der Uterusfibrome.) Journal de Ppysiothérapie. 1911. Nr. 106.
- Hauchamps:** Technique de la radiothérapie de la leucémie. (Die Technik der Röntgentherapie der Leukämie.) Journal de Radiologie. 1911. Nr. 4.
- Bienfait:** Les mesures de sécurité contre les rayons X employées au „London Hospital“. (Die Sicherheitsmaßregeln gegen die Röntgenstrahlen am „London Hospital“.) Journal de Radiologie. 1911. Nr. 4.
- Cole, L. G.:** The complex motor phenomena of various types of unobstructed gastric peristalsis. (Die verschiedenen Typen der Magenperistaltik.) Archives of the Röntgen Ray. 1911. Nr. 137.
- Hernaman-Johnson, F.:** The treatment of certain diseases of the alimentary tract by secondary X-rays from metallic silver. (Die Behandlung einiger Krankheiten des Digestionstraktus durch Sekundärstrahlen des metallischen Silbers.) Archives of the Röntgen Ray. 1911. Nr. 137.
- Adler:** Further Experience in X Ray Diagnosis of Ulcer of the Stomach and Duodenum, embracing Seventy-five cases. (Weitere Erfahrungen in der Röntgendiagnose der Magen- und Duodenalgeschwüre.) New-York Medical-Journal. 1911. Nr. 7.
- Fisher:** Dental Radiography; a Plea for its further Recognition. (Zahnärztliche Röntgenaufnahmen.) New York Medical Journal. 18. Oktober 1911.
- Skinner:** Routine Postoperative Röntgenization in Cancer. (Postoperative Röntgenbestrahlung bei Carcinom.) New York Medical Journal. 4. November 1911.
- Garratt:** Diverticula of the urinary bladder, with special reference to Röntgen-diagnosis. (Röntgendiagnose der Blasendivertikel.) Surgery gynecol. and obstetr. XIII, 3.
- Bassi:** Calcolosi reale ed imagine radiologica. (Nierensteine.) Gaz. degli osp. e delle clin. 1911. Nr. 91. R. acad. di med. di Torino. 1911, 26. März.
- Bertolotti:** La diagnose radiologica delle alterazioni dell ipofisi. (Röntgendiagnostik der Hypophysenerkrankungen.) Rivista critica di clin. med. 27. Mai 1911.
- Boeri:** I raggi X nelle malattie interne. (Röntgenbestrahlung bei inneren Erkrankungen.) La Fisicoterapia moderna 7—10. 1911.

b) Radium.

- Scholz:** Das Radium. Deutsche militärärztliche Zeitschrift. 1911. Nr. 92.
- Gudzent, F.:** Klinische Erfahrungen über die Behandlung der Arthritiden und der Gicht mit Radiumemanation. Radium in Biologie und Heilkunde, Bd. I. Heft 5.
- Jellinek, C. E.:** Zur Nomenklatur der radioaktiven Strahlungen. Radium in Biologie und Heilkunde, Bd. I, Heft 5.

- Bennewitz:** Messmethoden der Radioaktivität und ihre Anwendung in der Radiotherapie. Radium in Biologie und Heilkunde, Bd. I, Heft 5 u. 6.
- Mandel, H.:** Arthritis urica unter Radiumemanation. Radium in Biologie und Heilkunde, Bd. I, Heft 6.
- Frech, Fr.:** Schlesiens Heilquellen in ihrer Beziehung zum Bau der Gebirge. Die Radioaktivität der schlesischen Quellen. Zeitschrift für Balneologie. 1911. Nr. 16.
- Schütze, A.:** Über den Einfluss des Radiums auf die Produktion von Antikörpern im tierischen Organismus. Medizinische Klinik. 1911. Nr. 45.
- Emsmann, O.:** Über die biologische Wirkung des Mesothoriums. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 47.
- Bickel, A.:** Über die biologische Wirkung des Mesothoriums. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 47.
- Gudzent, F.:** Klinische Erfahrungen über die Behandlung der Arthritiden und der Gicht mit Radiumemanation. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 47.
- Hertwig, O.:** Das Radium als Hilfsmittel für entwicklungsphysiologische Experimente. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 48.
- Paschkis, R.:** Radiumbehandlung von Blasengeschwülsten. Wiener klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 45.
- Dremo:** Über dermatologische Radiumbehandlung. Dermatologisches Zentralblatt. August 1911.
- Stiénon, P.:** Radiumbehandlung des chronischen Gelenkrheumatismus und der Gicht. Journal de Bruxelles. 1911. Nr. 47.
- Nobelet, J. de:** Le mésothorium: nouveau succédané du radium. (Mesothorium: ein neuer Konkurrent des Radiums.) Journal de Radiologie. 1911. Nr. 4.
- Deane Butcher, W.:** The scientific aspects of Radium-Therapy. (Wissenschaftliche Ausblicke in der Radiumtherapie.) Archives of the Röntgen Ray. 1911. Nr. 137.
- Slawik:** Der Einfluss der Witterung auf den Rheumatismus, und eine neue Behandlungsart desselben, der Gicht und ähnlicher Prozesse. Casop. lék. cesk. 1911. Nr. 40.
- Vándor, D.:** Radiuminhalation. Orvosi Hetilap. 1911. Nr. 39.
- Bertolotti:** Introduzione delle sostanze radiattive con Pelettrollisi. (Zuführung radioaktiver Substanz auf elektrolytischem Wege.) L'idrologia, Juli 1911.

c) Verwandte Gebiete.

- Kowarschik, J.:** Methoden und Technik der Diathermie. Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 1911. Heft 11.
- Simon, H.:** Physik und Technik der Thermopenetration. Zeitschrift für medizinische Elektrologie. 1911. Bd. 13, H. 4.
- Kaestle, C.:** Die unipolare Arsonvalisation der Haut als Vorbehandlung nachfolgender Röntgenbestrahlung. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 47.
- Laqueur, A.:** Die Behandlung mit Hochfrequenzströmen. Medizinische Klinik. 1911. Nr. 49.

Bardenheuer: Die heliotropische Behandlung der peripheren Tuberculosis, besonders der Knochen und Gelenke. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 112, H. 1—3.

Kromayer: Das Licht in der Kosmetik. Therapie der Gegenwart. Oktober 1911.

Winternitz, G.: Zu Sonnenkuren. Wiener klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 49.

Lenormant, Ch.: Tuberculoses chirurgicales et héliothérapie. (Chirurgische Tuberkulose und Sonnentherapie.) La Presse médicale. 1911. Nr. 98.

Braus: Mikro-Kino-Projektionen von in vitro gezüchteten Organanlagen. Wiener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 44.

Kabdebó, O.: Mikrophotographie für Amateure. Photographische Mitteilungen. 1911. H. 21.

Seemann, H.: Perspektive Bildverzerrung. Photographische Rundschau und Photographisches Zentralblatt. 1911. H. 22.

Limmer, Fr.: Das Utocolorpapier. Photographische Rundschau und Photographisches Zentralblatt. 1911. H. 22.

Gleichen, A.: Über eine bekannte scheinbare perspektivische Anomalie. Photographische Rundschau und Photographisches Zentralblatt. 1911. H. 23.

Leiber, F.: Kopierverfahren für Dreifarben-Durchsichtbilder. Photographische Rundschau und Photographisches Zentralblatt. 1911. H. 23.

Dobe, F.: Belichtungstabellen. Photographische Rundschau und Photographisches Zentralblatt. 1911. H. 23.

Aus der Zeitschrift für wissenschaftliche Photographie.
Bd. IX Sept. 1910 bis Juli 1911 und Bd. X Aug. 1911 bis Nov. 1911.

Jakobsen, L.: Ein biologisches Entwicklungsverfahren für Pigmentdruck.

Kümel, G.: Die Beschleunigung des Ausbleichens von Farbstoffen durch aromatische Verbindungen.

Liesegang, R. E.: Peptisation des Bromsilbers.

Schwezew, B.: Über die Temperatur-Koeffizienten beim Ausbleichen von Farbstoffen im sichtbaren Spektrum.

Stenger, E. und Heller, H.: Über die Abschwächung mit Persulfat.

Trivelli, A. P. H.: Einfluss der Korngröße bei der latenten und der sichtbaren photochemischen Zersetzung der Silberhaloide.

Trivelli, A. P. H.: Ostwalds Gesetz der Umwandlungsstufen und die photochemische Zersetzung der Silberhaloide.

Trivelli, A. P. H.: Über die Natur der Schaum'schen Substanz B.

Winther, Chr.: Über die optische Sensibilisierung.

Winter, Chr.: Zur Theorie der Farbenempfindlichkeit.

Gleichen, A.: Über Helligkeit und Tiefe insbesondere bei der naturgetreuen photographischen Abbildung.

Pirani, M. v.: Über die Photometrierung verschiedenfarbiger Lichtquellen.

Forster, A.: Wie entsteht das „Weiss“ auf Dr. Lumières Autochromplatten?

Goldberg, E.: Studien über die Detailwiedergabe in der Photographie.

Goldberg, E., Luther, R. und Weigert, F.: Über die automatische Herstellung der charakteristischen Kurve.

- Stenger, E. und Heller, H.:** Über die Abschwächung mit Persulfat. (II. Mitteilung.)
- Weigert, F.:** Zur Einteilung der photochemischen Reaktionen.
- Schaum, K.:** Über die Verwendung von Kino-Objektiven für Spektrographen.
- Schall, G.:** Über Demonstration photochemischer Wirkungen in ultraviolettem Licht mittels sensibler Schichten und Messungen an denselben.
- Winther, Ch.:** Zur Theorie der Farbenempfindlichkeit II.

III. Vorträge und Demonstrationen.

Röntgenstrahlen.

- Kroiss:** Ein Fall von Knochentransplantation. Wissenschaftliche Ärztegesellschaft in Innsbruck. Sitzung v. 1. Juni 1911. Wiener klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 44.
- Stierlin, E.:** Röntgendiagnose der geschwürigen und indurativen Prozesse des Magendarmkanals. Medizinische Gesellschaft in Basel. Sitzung v. 11. Mai 1911. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 49.
- Haenisch:** Zwei wegen Mikrosporidie durch Röntgenisierung vollständig dekapillierte Knaben. Ärztlicher Verein zu Hamburg. Sitzung v. 13. Juni 1911. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 50.
- Hermann:** Ein Fall von temporärer Zwischenlagerung des Dickdarmes zwischen Zwerchfell und Leber. Wissenschaftliche Ärztegesellschaft in Innsbruck. Sitzung v. 14. Juni 1911. Wiener klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 44.
- Henkel:** a) Röntgendermatitis mit Ulzeration. b) Folgen der Röntgenbehandlung eines Uteruskarzinoms. Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft zu Jena. Sitzung v. 29. Juni 1911. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 50.
- Schepelmann:** Demonstration keilförmiger Schaltwirbel der Brust- und Lendenwirbelsäule. Verein der Ärzte in Halle a. d. S. Sitzung v. 13. Juli 1911. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 47.
- Treupel, G. und Groedel, F. M.:** die Förderung der Diagnose innerer Krankheiten durch das Röntgenbild. Ärztlicher Verein in Frankfurt a. M. Sitzung v. 4. Sept. 1911. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 49.
- Silberberg:** Zur Röntgenbehandlung der Sarkome. Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur. Breslau. Sitzung v. 20. Okt. 1911. Medizinische Klinik. 1911. Nr. 46.
- Schwarz:** Kalkeinlagerung im Pericardium. K. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien. Sitzung v. 27. Okt. 1911. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 47.
- Dietlen:** Was leistet die Röntgenuntersuchung für die Erkennung der organischen Erkrankungen des Magens? Unterelsässischer Verein zu Strassburg i. E. Sitzung v. 28. Okt. 1911. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 50.

Société de Radiologie médicale. Sitzung v. 14. Nov. 1911.
La Presse médicale. 1911. Nr. 96.

Lacaille und Meyer: Radiographies de la région rénale. (Röntgen-
aufnahmen der Nierengegend.)

**Deslongchamps, Raoult: Appareil permettant l'extraction des corps
étrangers à la réduction des fractures et de luxations sous le
contrôle simultané des rayons X, et de la vision directe.**
(Apparat zur Extraktion der Fremdkörper und Reduktion der
Frakturen und Luxationen unter Röntgenkontrolle.)

Béclère und Maingot: Interprétation de radiogrammes. Interpretation
einiger Röntgenogramme.)

Lebon und Aubourg: Contractions intestinales. (Die Darmkontraktion.)

Laquerrière: Radiographie d'un sarcome du tibia. (Bild eines Tibia-
Sarkoms.)

Laquerrière: Raréfaction osseuse. Traitement. (Knochenschwund und
seine Behandlung.)

Weill, Abert: Traitement des angiomes par la radiothérapie. (Behandlung
der Angiome mit Röntgentherapie.) Société de médecine de Paris.
Sitzung v. 25. Nov. 1911. La Presse médicale. 1911. Nr. 97.

Wichmann: Erfolge der Mesothoriumbehandlung. Ärztlicher Verein in Ham-
burg. Sitzung v. 24. Okt. 1911. Münchener medizinische Wochen-
schrift. 1911. Nr. 45.

**Chevallereau: Du diagnostic radiographique des corps étrangers intra-
oculaires.** (Zur radiographischen Diagnostik der Fremdkörper im
Auge.) Société d'Ophthalmologie de Paris. Sitzung v. 5. Dez. 1911.
La Presse médicale. 1911. Nr. 99.

*Die Herren Autoren und Verleger werden ersucht, **Originalmitteli-
lungen, Bücher und Separatabdrücke** aus den für dieses Blatt in
Betracht kommenden Gebieten an*

***Dr. med. Albert E. Stein** in Wiesbaden, Rheinstrasse 7
oder an die Verlagsbuchhandlung **J. F. Bergmann** in Wiesbaden ein-
zusenden.*

Inhalts-Verzeichnis.

III. Jahrgang, 1912. Heft 1/2.

Original-Arbeiten: C. B. Schürmayer, Ueber „Röntgenopalpation“ des Abdomens und deren Bedeutung für den Nachweis intraabdominaler Adhäsionen.

Referate: Verzeichnis der ständigen Referenten. 1) Dessauer und Wiesner, Leitfaden des Röntgen-Verfahrens. — 2) Clairmont und Haudek, Die Bedeutung der Magenradiologie für die Chirurgie. — 3) Port und Peckert, Ueber die Röntgenphotographie in der Zahnheilkunde. — 4) Stark, Die Divertikel und Dilatationen der Speiseröhre. — 5) Glässner, Jahrbuch für orthopädische Chirurgie. I. Band 1909. II. Band 1910. — 6) Biesalski, Leitfaden der Krüppelfürsorge. — 7) Andresen, Ueber Magnesium-Blitzlicht. — 8) Plage-mann, Zur Diagnostik und Statistik der Frakturen vor und nach Verwertung der Röntgendiagnostik. — 9) Draudt, Die frische traumatische Absprengungsfraktur am Epicondylus internus femoris. — 10) Schede, Der fünfte Lendenwirbel im Röntgenbilde. — 11) Preiser, Zur Frage der typischen traumatischen Ernährungsstörungen der kurzen Hand- und Fusswurzelknochen. — 12) Virchow, Ueber drei nach Form zusammengesetzte skoliotische Rumpfe. — 13) Schepelmann, Demonstration keilförmiger Schaltwirbel der Brust- und Lendenwirbelsäule. — 14) Preiser, Coxa vara-Bildung nach Hüftluxation und allgemeiner Hypoplasie von Knochenkernen. — 15) Cassel, Die congenitale Femurmisbildung. — 16) Miyata, Ueber einen seltenen Fall von Syndaktylie. — 17) Vedova, Frattura dell'epistroteo senza lesioni nervose e frattura dello sterno per caduta da cavallo. — 18) Brill, Ein Beitrag zu den Verletzungen im Bereich der beiden ersten Halswirbel. — 19) Vasek, Corpus alienum orbitae cum perforatione duplici bulbi. — 20) Schwarz, Ueber die Zeit getragene extrauterine Gravidität. — 21) Mardovic, Beiträge zur radiologischen Diagnostik der Erkrankungen und Verletzungen des Kopfes. — 22) Edling, Ueber die Anwendung des Röntgenverfahrens bei der Diagnose der Schwangerschaft. — 23) Lotsi, Ueber die Diagnose Drüsenschatten bei Steinuntersuchung des Harnsystems. — 24) Price, Diagnosis of urinary calculi by X Rays. — 25) v. Lichtenberg und Dietlen, Die Darstellung des Nierenbeckens und Ureters im Röntgenbilde nach Sauerstofffüllung. — 26) Dietlen, Fortschritte in der röntgenologischen Nierendiagnostik. — 27) Philippi, Das klinische Gesamtbild der endothorakalen Drüsen- und Lungenhilustuberkulose der Erwachsenen. 28) Stürtz, Eine Methode auch den unterhalb des Zwerchfells gelegenen Teil der Speiseröhre und die Gegend des Mageneinganges der Röntgenuntersuchung zugänglich zu machen. — 29) Fleisch und Péteri, Die Bedeutung der Radiologie bei der Untersuchung von narbigen Oesophagusstrikturen bei Kindern. — 30) Quiring, Zur Kasuistik der Fehldiagnose von Fremdkörpern des Oesophagus. — 31) Schmieden, Die Differentialdiagnose zwischen Magengeschwür und Magenkrebs, die pathologische Anatomie dieser Erkrankungen in Beziehung zu ihrer Darstellung im Röntgenbilde. 32) Schlesinger, Zur Differentialdiagnose des Ulcus penetrans im Röntgenbilde. — 33) Jonas, Ueber die Störung der Magenmotilität bei Ulcus ad pylorum und die spastische Pylorusstenose. — 34) Dietlen, Was leistet die Röntgenuntersuchung für die Erkennung der organischen Erkrankungen des Magens? — 35) Perussia, La diagnosi radiologica del carcinoma gastrico. — 36) Bardachzi, Vergleichende Untersuchungen bei Magenkrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Methoden zur Prüfung der motorischen Magenfunktion. — 37) Holzknacht, Die Röntgendiagnostik des Magens. 38) Holzknacht, The Roentgen Diagnosis of the Stomach. — 39) Kaufmann und Kienböck, Ueber den Rythmus der Antrum-peristaltik des Magens. — 40) Fleisch und Péteri, Ergebnisse von Magenuntersuchungen mittelst Röntgenstrahlen im Säuglings- und späteren Kindesalter. — 41) Strauss und Brandenstein, Ueber ulcus ventriculi und Sanduhrmagen. — 42) Kretschmer, Zur Differentialdiagnose des benignen und malignen Sanduhrmagens. — 43) Härtel, Diagnostische und therapeutische Erfahrungen beim Sanduhrmagen. — 44) Krstić, Röntgenogramm eines segmentierten Magens. — 45) Eppinger und Schwarz, Zur Frage des spastischen Magens. — 46) Jordan, Duodenal obstruction as shown by radiography. — 47) Groedel

und Seyberth, L. Ueber Schlingenbildung des Colon descendens bei Verstopfung. — 48) Stierlin, Ueber die Obstipation vom Ascendenstypus. — 49) Fischl und Porges, Zur Frage der Dickdarmperistaltik im Röntgenbild. — 50) Schwarz, Zur genaueren Kenntnis der grossen Kolonbewegungen. — 51) Haenisch, Die Röntgenuntersuchung bei Verengungen des Dickdarms. Röntgenologische Frühdiagnose des Dickdarmkarzinoms. — 52) Bloch, Antiperistaltik des Dickdarms beim Menschen. — 53) Christen, Ueber die Dosierung der Röntgenenergie. — 54) Reicher und Lenz, Adrenalinanämisierung als Hautschutz in der Röntgentherapie. — 55) Meyer, Ueber Erfahrungen mit Adrenalinanämie (nach Reicher und Lenz) für die Röntgentherapie. — 56) Werner und Caan, Ueber den Wert der Kombination von Röntgenstrahlen- und Hochfrequenzbehandlung bei malignen Tumoren. — 57) Czerny, Ueber die Therapie des Krebses. — 58) Marschik und Zollschan, Zur Röntgenbehandlung maligner Tumoren. — 59) Morton, X-Ray and Radium treatment of malignant disease. — 60) Nemenow, Zur Behandlung des Rhinoskleroms mit Röntgenstrahlen. — 61) Brändle, Die Behandlung der Granulosis rubra nasi mit Röntgenstrahlen. — 62) Baisch, Die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose, insbesondere der tuberkulösen Lymphome mit Röntgenstrahlen. — 63) Steinitz und Jördens, Beitrag zur Kenntnis der Mediastinaltumoren und ihrer Behandlung mit Röntgenstrahlen. — 64) Rave, Die Röntgentherapie bei Strumen und Morbus Basedow. — 65) Wilms und Posner, Zur Aetiologie der Prostatahypertrophie und ihrer Behandlung mit Röntgenbestrahlung der Hoden. — 66) Opitz, Ueber Myombehandlung. — 67) Zinsser, Die Gefahren der Röntgentherapie der Hauterkrankungen. — 68) Schwarz, Ein Fall von ausgedehnter Röntgenschädigung. — 69) Hidaka, Experimentelle Untersuchungen über den Bakterienreichtum der Haut Gesunder und Hautkranker und die Beeinflussung derselben durch einige physikalische und chemische Prozeduren. — 70) Schmidt, Röntgenstrahlen und Sterilität. — 71) v. Jagić, Schwarz und v. Siebenrock, Blutbefunde bei Röntgenologen. — 72) Weber, Zur Herzkinematographie. — 73) Béla Kelen, Entwicklung von Röntgenaufnahmen nach Zeitberechnung. — 74) Pfahler, Die isolierte Aufnahme einer Oberkieferhälfte und die isolierte Aufnahme des Processus styloideus. — 75) Merkel, Nochmals das Klinoskop. — 76) Fürstenau, Ein neues Prinzip der Antikathodenkühlung von Röntgenröhren. — 77) Lindemann, C. L. und F. A., Ueber ein neues für Röntgenstrahlen durchlässiges Glas. — 78) Schmidt, 15 Jahre Röntgenwesen im Bereiche der preussischen Heeres-Sanitätsverwaltung. — 79) Sgobbo, Fotografia dell' imagine radioscopica. — 80) Bordier, Importanza dell' orientazione dei filtri in rapporto alla direzione dei fasci röntgenieni. — 81) Costiniu, Radiumtherapie bei Kehlkopfkrebs. — 82) Nahmmacher, Die Behandlung des Krebses mit Radium als Ergänzung zu der chirurgischen Behandlung bei operablen und als selbständige Behandlungsmethode bei inoperablen Erkrankungen. — 83) Johnson, The use of X-Rays and the administration of metallic silver in the treatment of certain diseases of the alimentary tract. Preliminary notes. — 84) Eichholz, Ueber Aufnahme und Ausscheidung der Radiumemanation. Inhalation oder Trinkkur? — 85) Bickel und Minami, Ueber die biologische Wirkung des Mesothoriums. — 86) Baum, Vorläufige Mitteilung über die therapeutische Verwendbarkeit des Mesothoriums. — 87) Minami, Ueber die biologische Wirkung des Mesothoriums. — 88) Pougnet, Action des rayons ultraviolets sur les gousses vertes de vanille. — 89) Massol, Action des radiations ultraviolettes sur l'amidon. — 90) Freund, Fortschritte auf dem Gebiete der Lichtbiologie. — 91) Freund, Lichtschädigungen der Haut und Lichtschutzmittel. — 92) Mannich, Bemerkungen zu vorstehendem Artikel von Freund. — 93) Freund, Lichtschädigungen der Haut und Lichtschutzmittel. — 94) Heiberg und Grönholm, Histologiska undersökningar beträffande Finsentjuset samt expressionens och blastensbehandlings verkan vid trakom. — 95) Grönholm, Om behandling of trakom med Finsenljens. — 96) Alvira, La fototerapia en el tratamiento del lupus. — 97) Breiger, Die wissenschaftliche Begründung der Lichttherapie.

Notizen. Patentanmeldungen und Gebrauchsmuster-Eintragungen.
Literatur - Uebersicht.

Zentralblatt für Röntgenstrahlen, Radium und verwandte Gebiete

herausgegeben von

Dr. **Albert E. Stein**
in Wiesbaden.

Prof. Dr. **Ph. Bockenheimer**
in Berlin.

Prof. Dr. **G. von Bergmann**
in Altona.

Redaktion: Dr. Stein, Wiesbaden, Rheinstrasse 7.

III. Jahrgang.

1912.

Heft 3.

Referate¹⁾.

I. Bücher.

- 1) **Louis Wickham et Paul Degrais**, Paris. Radiumthérapie. Cancer, Chéloïdes, Naevi, Lupus, Pruritus, Névrodermites, Eczémas, Applications gynécologiques. Préface de M. le professeur Fournier. Deuxième édition entièrement remaniée, avec 16 planches coloriées et 149 figures. Paris. 1912. Librairie J.-B. Baillière et Fils. Pr. 18 Frs.

Das Wickham-Degrais'sche Werk über Radiumtherapie liegt nunmehr in zweiter, völlig umgearbeiteter Auflage vor. Die Einteilung des Stoffes ist im grossen und ganzen die gleiche geblieben: die beiden ersten Teile handeln von den physikalischen Eigenschaften des Radiums, beziehungsweise von der Technik und dem Instrumentarium der Radiumbehandlung. Der dritte Teil, der eigentliche Hauptteil, hat die klinische Verwertung des Radiums zum Gegenstand. Er enthält allgemeine Erwägungen über die Reaktion des Radiums und spricht von der Wirkung des Radiums auf Krebse, Keloide, fehlerhafte Narben, Angiome, pigmentierte Naevi, Tuberkulose, hartnäckige chronische Dermatosen entzündlicher oder pruriginöser Natur und auf verschiedene andere Affektionen, sowie von seiner Verwendung in der Gynäkologie.

¹⁾ Ein Verzeichnis der ständigen Referenten findet sich in H. 1 dieses Jahrganges.

Die Abschnitte über die Technik der Radiumbehandlung, sowie über den Gebrauch der Emanation haben einige wertvolle Ergänzungen erfahren, während das Kapitel „Radiumwirkung auf maligne Tumoren“ einer durchgreifenden, die Histologie besonders berücksichtigenden Veränderung unterzogen worden ist.

Eine genauere Beschreibung der physikalischen Eigenschaften des Radiums, des Instrumentariums, sowie der technischen Verbesserungen (verschiedene Methoden der direkten Applikation, Filtrieren, „Kreuzfeuer“ usw.) ist im Rahmen eines kurzen Referates nicht durchführbar; im übrigen verweise ich auf die eifrig gehende Steinsche Besprechung der deutschen Bearbeitung der ersten Auflage (Zentralblatt für Röntgenstrahlen, Radium und verwandte Gebiete, 1910, Nr. 9 und 10: S. 281 ff.). Dasselbe gilt von der Radiumbehandlung der Angiome, Keloide, Lupusfälle, die am besten im Original nachzulesen ist

Dagegen möchte ich mit einigen Worten das Kapitel über Radiumwirkung auf Krebse streifen, welchem diesmal eine ganz besonders sorgfältige Bearbeitung zu teil geworden ist. Die Verf. berichten über Erfahrungen, welche an einem während 6 Jahre gewonnenen Material von ca. 2000 Kranken gesammelt wurden (hier sind allerdings alle zur Behandlung gekommenen Erkrankungen einbegriffen). Bei der Darstellung der histologischen Untersuchungen der Radiumwirkung auf maligne Tumoren werden die für den Praktiker wichtigsten Gesichtspunkte besonders hervorgehoben und ausführlich geschildert (der Mechanismus der Strahlenwirkung auf das Krebsgewebe, der Grad der elektiven Beeinflussung der Krebszellen von Seiten des Radiums, die Tiefenwirkung usw.), der Text wird dabei durch äusserst instruktive Abbildungen vervollständigt.

Auch der Kasuistik ist, wie bereits betont wurde, breiter Raum gegeben. Leider ist auch in dieser Auflage die ausländische Literatur und namentlich die deutsche, die gerade auf diesem Gebiete reichlich vertreten ist, nahezu gar nicht berücksichtigt worden. Die Verf., welche für die Frage der Radiumbehandlung maligner Neubildungen geradezu bahnbrechend gewesen sind, berichten über eine grosse Reihe von günstigen Erfolgen. Die Karzinome der Haut sowie der Schleimbäute im Bereich des Gesichts sind dabei am besten abgekommen, weniger gut die malignen Tumoren, welche wegen Metastasen oder wegen schnell erfolgender Rezidivbildung besonders bösartig sind. Aber auch hier wurden bemerkenswerte Erfolge erzielt, und es ist vor allem auf die Ausdauer und Energie hinzuweisen, mit der die Forscher bei der Behandlung von nach bisherigen Begriffen für eine direkte

Strahlenbehandlung unzugänglichen tiefgelegenen Geschwülsten vorgegangen sind. Nicht zu vergessen ist freilich die Tatsache, dass den Verfassern Radiummengen zu Gebote standen, wie sie wohl anderwärts kaum vorhanden sein dürften (eine Applikation von 190 mg auf einen Sitz gehörte beispielsweise nicht zu den Seltenheiten!).

Die Tatsache, dass die Verff. es auch in dem vorliegenden Werke nicht an strengster objektiver Kritik fehlen liessen, ist um so freudiger zu begrüßen, als gerade die Radiumforschung heute noch vielfachen Zweifeln begegnet. So schreiben sie z. B. bei der Beprechung der Therapie der Karzinome: „von „Heilung“ grosser Karzinome sprechen zu wollen, ist inkorrekt. Man soll immer nur von Rückbildungen, vorübergehenden Besserungen, Modifikationen sprechen, wenn man nicht unwissenschaftlich werden will“. Es wäre zu wünschen, dass auch die zweite Auflage des fleissig und gründlich angelegten, gut ausgestatteten, fast als „klassisch“ zu bezeichnenden Werkes möglichst bald eine deutsche Bearbeitung erfahren und damit Eingang bei uns finden würde.

Albert Caan - Heidelberg.

- 2) **Franz M. Groedel**, Bad Nauheim. Die Röntgendiagnostik der Herz- und Gefässerkrankungen. Bd. II der Bibliothek der physikalisch-medizinischen Techniken von Heinz Bauer. 188 S. mit 49 Abbildungen auf 12 Tafeln und 80 Figuren im Text. Verlag von Hermann Meusser, Berlin. 1912. Preis geb. M. 13.80.

Der vorliegende Bd. II der Bauer'schen „Bibliothek der physikalisch-medizinischen Techniken“ reiht sich würdig seinem Vorgänger an, welchen wir in H. 11 des vor. Jahrgangs ds. Zeitschrift zu besprechen Gelegenheit hatten. Der auf dem Gebiete der Röntgendiagnostik der Herzerkrankungen rühmlichst bekannte Autor hat es verstanden, in kurzer aber doch umfassender und verständlicher Form alles dasjenige zu schildern, was auf diesem Gebiete heute wissenschaftlich erscheint, und ist dabei in jeder Weise dem neuesten Stand der Technik gerecht geworden. Das Buch zerfällt in 11 Kapitel, in denen gesondert sowohl die normalen wie pathologischen Verhältnisse der verschiedenen Herz- und Gefässerkrankungen geschildert werden. Die Ausstattung an vorzüglichen Tafeln und Textabbildungen ist über jedes Lob erhaben.

Stein-Wiesbaden.

- 3) **Georg Preiser**, Hamburg. Statische Gelenkerkrankungen.

278 S. mit 272 Abbildungen im Text. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart. 1911. Preis M. 10.—.

P. hat in diesem Buche eine Reihe von Arbeiten, welche in

den letzten Jahren aus seiner Feder an verschiedenen Orten erschienen sind, zusammengefasst, und auf Grund der inzwischen vergrösserten Erfahrung erweitert dargestellt. Er versucht, wie es im Vorwort heisst „die Erscheinungen einer abnormen Statik des Knochengerstes der Extremitäten auf Grund von anatomischen, klinischen und radiologischen Beobachtungen auf eine für alle Gelenke geltende Basis, auf eine pathologische Gelenkflächeninkongruenz, zurückzuführen“. Nach P.'s Ansicht beruht das Wesen der Arthritis deformans auf einer solchen pathologischen Statik. Es kann im Rahmen eines kurzen Referates nicht auf Einzelheiten der Theorien P.'s, sowie auf die praktischen speziell therapeutischen Folgerungen eingegangen werden, welche sich aus der Theorie für P. ergeben haben, und die er in überaus zahlreichen Fällen mit grossem Erfolg angewandt hat. Es sei nur darauf hingewiesen, dass u. E. in dem vorliegendem Werke eine der interessantesten und wichtigsten Erscheinungen der orthopädisch-röntgenologischen Literatur der letzten Jahre vorliegt und dass, wenn die Erfahrungen P.'s anderweit Bestätigung finden sollten, ein gewaltiger Schritt vorwärts in der Erkennung eines bisher ätiologisch fast völlig dunklen Gebietes gemacht worden ist. Die Anschaffung des P.'schen Buches muss daher sowohl jedem Röntgenologen, wie auch den Orthopäden und Chirurgen dringend empfohlen werden. Die Ausstattung an Abbildungen ist glänzend und vermittelt in vorzüglicher Weise das Verständnis des Textes.

Stein-Wiesbaden.

- 4) **C. Marcus**, Posen. Ratgeber zur Technik der Begutachtung Unfallverletzter. Mit einem Vorwort von Geh.-Rat Prof. Dr. C. Thiem. Stuttgart. Verlag von Ferdinand Enke. 1911. 123. S. Preis Mk. 2.80, geb. M. 3.60.

Das Büchlein soll für den praktischen Arzt bei den ihm am häufigsten begegnenden Verletzungen — denen der Gliedmassen — ein Wegweiser für die Bewertung der Unfallfolgen, den wichtigsten Teil des Gutachtens sein. M. gibt aus seinem reichen Erfahrungsschatz eine grosse Reihe von Beispielen, über 100 — und einige vollständige Gutachten, die seine theoretischen Ausführungen gut illustrieren. Auffällig ist, dass die Röntgenuntersuchung so gut wie gar nicht berücksichtigt wird und z. B. in einem Gutachten, in dem die Differentialdiagnose Arthritis deformans oder Fractura colli femoris in Frage kommt, überhaupt nicht erwähnt wird. Abgesehen von dieser Ausstellung kann das Buch dem Arzte als „Ratgeber“ wohl empfohlen werden.

F. Wohlaueer-Charlottenburg.

- 5) **H. Simon**, Berlin-Steglitz. Physik und Technik der Thermopenetration. Zwanglose Abhandlungen aus dem Gebiete der medizinischen Elektrologie und Röntgenkunde. H. 11, 38 S. mit 1 Tafel und Textfiguren. Verlag von J. A. Barth, Leipzig. 1912. Preis M. 1.—.

In der vorliegenden sehr ausführlichen Arbeit werden speziell die physikalischen Unterlagen der Thermopenetration behandelt. Da eine ähnliche ausführliche Darstellung dieses Gebietes von fachmännischer physikalischer Seite bisher unseres Wissens nicht gegeben wurde, so ist die Arbeit für denjenigen, welcher sich mit Thermopenetration zu beschäftigen gedenkt, ausserordentlich wichtig und interessant. Bezüglich der Technik beschränkt sich S. in der Hauptsache auf die Beschreibung des mit dem Poulson'schen Lichtbogen arbeitenden Gleichstromapparates und polemisiert gegen die Apparate anderer Systeme, speziell gegen die Apparate, welche mit der Wien'schen Funkenstrecke arbeiten. Ref. kann indessen keineswegs der Meinung beipflichten, dass für die letzteren Apparate „kein Bedürfnis vorlag“; denn schon allein der Umstand, dass an manchen Orten lediglich Wechselstrom zur Verfügung steht, sowie auch die überaus viel einfachere Bedienung und Wartung der Apparate mit Funkenstrecken ist Grund genug, deren Konstruktion zu rechtfertigen, ganz abgesehen von den therapeutischen Resultaten, von denen hier nicht die Rede sein kann.

Stein - Wiesbaden.

- 6) **H. Lehmann**, Jena. Die Kinematographie, ihre Grundlagen und ihre Anwendungen. Aus Natur und Geisteswelt, Bd. 358. Mit 69 zum Teil neuen Abbildungen im Text und auf 2 Tafeln. Druck und Verlag von B. G. Teubner, Leipzig. 1911. Preis M. 1.—. geb. M. 1.25.

In dem vorliegenden Bändchen der bekannten Sammlung „Aus Natur und Geisteswelt“ wird zum erstenmal der Versuch unternommen, das Wesen der Kinematographie als philosophisches und psychologisches Problem zu behandeln. L. fasst die Kinematographie im Gegensatz zu der bisherigen Auffassung, welche lediglich die auf der Netzhaut entstehenden Nachbilder in Betracht zog, als eine „Identifikationstäuschung“ auf, und versucht, diese Auffassung in fesselnder Weise, allerdings zuweilen, wie wir glauben, unter Zuhilfenahme von für den Laien in solchen Dingen etwas reichlicher Menge Mathematik zu beweisen. Der 2. Teil des anregend geschriebenen Büchleins bildet das Wesen der Technik des Aufnahme- und Wiedergabeapparates, sowie die Beschreibung von Spezialkinematographen für wissenschaftliche

Zwecke (Aufnahme des Insektenfluges, Wachsen der Pflanzen, Bazillen, fliegender Geschosse etc.) Stein-Wiesbaden.

II. Zeitschriften.

A. Röntgenstrahlen.

1. Röntgendiagnostik.

- 7) **Joh. G. Chrysospathes**, Athen. Der Occiputdorn, ein Beitrag zum Calcaneussporn. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 110. Heft 4—6.

Der Calcaneussporn ist nach Ansicht des Verf. in den meisten Fällen keine pathologische Bildung, sondern ein normales Gebilde, das von der Calcaneusepiphyse ausgeht und in die Sehne desjenigen Muskels hineinwächst, der die grössere Zugkraft, d. h. den grösseren Reiz an jener ausübt. Ein Analogon zu diesem Gebilde hat Ch. am Hinterhaupt eines 30jährigen gesunden Mannes gefunden, der an der Protuberantia occipitalis externa einen ausgeprägten Sporn trägt, welcher in das mächtige Ligamentum nuchae hineinragt. Die Spornbildung findet hier wie beim Calcaneus an der Epiphysenlinie statt, die also dabei eine Rolle spielen soll. Verf. berichtet ausserdem noch über drei Fälle von Calcaneussporn. Die Beschwerden entstehen erst sekundär durch Trauma etc.

F. Wohlaue-Charlottenburg.

- 8) **Ludloff**, Breslau. Zur Beurteilung der Calcaneusfractur. Aus d. chir. Klinik zu Breslau. Beiträge z. klin. Chirurgie, LXXV, S. 209—215.

L. weist auf die Schwierigkeit hin, für die Beurteilung der Calcaneusfraktur und ganz besonders für ihre erwerbsbeschränkenden Folgen objektive Nachweise zu erbringen. Deformität, geringe Bewegungsbeschränkung und Muskelatrophie brauchen nach Ablauf längerer Zeit, nach erfolgter Gewöhnung und Anpassung keineswegs erhebliche Erwerbsbeschränkung zu bedingen. Für die von den Verletzten so oft geklagte Schmerzhaftigkeit fehlt es aber bisher an einem objektiv nachweisbaren Substrat. Auch der durch leichten Schlag mit dem Perkussionshammer ausgelöste Schmerz bleibt immer ein subjektives Symptom. Deshalb hat L. das Studium der feineren Knochenarchitektur zu Hilfe genommen. Die Aufnahmen müssen stets bei symmetrischer Röhrenstellung von beiden Füßen gleichzeitig gemacht werden. Dies gelingt in Rückenlage bei leicht gebeugten Knien, wobei die Aussenseiten der Füße auf die Platte kommen. Als zweite Art der Aufnahme kommt die Strahlenrichtung von hinten oben bei stark dorsalflektiertem Fuss in Frage. Die Platte liegt unter den Füßen auf dem Boden.

während der Patient sich in halb knieender Stellung auf einen vor ihm stehenden Schemel stützt. L. hatte keine Kenntnis davon, dass dieselbe Stellung bereits von Settegast zur Darstellung von Calcaneusfrakturen angegeben war. — Bei beiden Aufnahme-richtungen sieht man nur ausser den durch die eigentliche Fraktur bedingten Formveränderungen umschriebene Knochenatrophieen, die aber nur dadurch beweiskräftig werden, dass die Aufnahmen gleichzeitig bei symmetrischer Einstellung gemacht werden. L. glaubt hierin ein einigermaßen sicheres Symptom gefunden zu haben, bei dessen Vorhandensein man die vom Verletzten angegebenen Beschwerden als tatsächlich vorhanden annehmen könne, während man andrerseits aus dem Fehlen der Atrophie auf regelmäßige Benutzung und Schmerzfreiheit schliessen könne.

Adolf Alsberg-Cassel.

9) **W. Goebel**, Köln. Über isolierte Kahnbeinverrenkungen am Fuss. Chir. Klinik Prof Tilmann. Deutsche Zeitschrift f. Chir., Bd. 111. 1911. H. 1—3.

Die Beobachtungen von Frakturen und Luxationen der kleinen Fusswurzelknochen sind trotz des Einflusses der Röntgendiagnostik äusserst selten. Wirkliche Subluxationen des Kahnbeins, in denen der an sich unverletzte Knochen sein Bett nicht völlig verlässt, aber nach oben, medialwärts oder nach unten verschoben wird, sind grosse Seltenheiten. Verf. berichtet über einen Fall mit Röntgenbild — durch Repositionsversuche wurde aus der Subluxation eine Totalluxation, die blutig reponiert wurde.

Von Totalluxationen waren nur vier Fälle bekannt, denen Verf. einen fünften zufügen kann. Die Röntgenbilder zeigen das luxierte und das wieder auf blutigem Wege eingerichtete Keilbein. Hier wie in dem obigen Falle musste es durch Nagelung an den Talus in seiner Stellung erhalten werden. Die Erfolge waren befriedigend.

F. Wohlaue-Charlottenburg.

10) **Johann Hartmann**, Leipzig. Zur Frage der Osteopsathyrosis idiopatica. Chirurg. Klinik (Geheimrat Trendelenburg). Deutsche Z. f. Chir. 1911. H. 4—6.

H. berichtet über ein Geschwisterpaar von 21 und 15 Jahren, die typische Form der Osteopsathyrosis zeigen. Im Anschluss daran beschreibt Verf. einen Fall von Cyste des Oberschenkels, die zu Frakturen Anlass gegeben hat; das Röntgenbild sichert die vollkommene Verschiedenheit der ätiologischen Grundlage gegenüber der Osteopsathyrosis. Endlich gibt H. die Krankengeschichte und zwei Röntgenbilder einer juvenilen Osteomalacie bei einem 9¹/₂jährigen Knaben.

F. Wohlaue-Charlottenburg.

- 11) **F. Denecke**, Helmstedt. Die Frakturen des Os triquetrum; speziell die Ulnar-Dorsalflexionsfraktur mit Absprengung des Proc. styl. ulnae. Deutsche Z. f. Chir., Bd. 111, H. 4—6.

An der proximalen Handwurzelreihe kommen typische Frakturen vor. Wenig bekannt sind die Frakturen des Os triquetrum.

Verf. hatte einen Fall in Behandlung, bei dem durch den Fall eines mehrere Zentner schweren Sackes auf die Hand bei nach oben gestrecktem Daumen eine Luxation des Daumens im Carpo-Metakarpalgelenk und eine Fraktur des Os triquetrum entstanden war. Diese Frakturen lassen sich in zwei Gruppen teilen: 1. Abrissfrakturen bei Luxatio intercarpea; 2. Kompressionsfrakturen: a) isolierte Fraktur des Os triquetrum, b) Fraktur des Triquetrum mit Fraktur des Processus styloideus ulnae, c) Fraktur des Triquetrum mit Fraktur des Processus styloideus ulnae und mit typischer Radiusfraktur. Verf. bespricht ausführlich den Entstehungsmechanismus der verschiedenen Frakturformen. Röntgenpausen sind der Arbeit beigegeben.

F. Wohlaueer-Charlottenburg.

- 12) **Carl Haeberlin**, Bad Nauheim. Zur Kenntnis des Frühstadiums der sogen. Ostitis fibrosa nebst Bemerkungen über das Wesen dieser Erkrankung. Beiträge zur klin. Chirurgie, Bd. LXXIV, S. 59 ff.

H. hatte Gelegenheit ein von Ostitis fibrosa befallenes Capitulum fibulae frühzeitig zu resezieren. Die Erkrankung bestand längstens seit einem Jahr und machte auf dem Röntgenbilde den Eindruck einer zentralen Tumorbildung. Er beschreibt eingehend den makroskopischen und mikroskopischen Befund des Präparates und bespricht die mannigfaltigen und einander vielfach widersprechenden Ansichten über die Natur der Krankheit. Auf Grund seines im Frühstadium der Krankheit erhobenen Befundes kommt er zu dem Ergebnis, es handele sich bei der gewöhnlich als Ostitis fibrosa bezeichneten Recklinghausenschen Krankheit um eine „umschriebene endostal-fibrogene osteoplastische Metaplasie des Endosts mit sekundärer Markfibrose, variierenden Riesenzellenansammlungen und konsekutiven Gewebsdegenerationen“.

Ad. Alsberg-Cassel.

- 13) **Krüger**, Jena. Über Spornbildungen am Olekranon. Chirurg. Klinik (Geh.-R. Prof. Lexer). Beitr. z. kl. Chir., Bd. 75, H. 2.

K. hat etwa 20 Beobachtungen von Spornbildung am Olekranon gesammelt, die stark an die bekannten Spornbildungen am Calcaneus erinnern. Sie kommen meist bei Männern in vorgeschrittenem Alter vor und haben klinisch nur den Wert eines Gelegenheits-

befundes. Sie können aber auch durch ihre traumatischen Einflüsse stark ausgesetzte Lage Veranlassung zu Schleimbeutelentzündungen geben und können frakturieren, sodass sie unter solchen Umständen zu diagnostischen Erwägungen und therapeutischen Eingriffen Anlass geben. K. nimmt auf Grund seiner Untersuchungen und Beobachtungen an, dass es sich nicht etwa um präexistierende Skelettvariationen handelt, sondern dass sie im späteren Leben entstehen durch Verknöcherung der am weitesten nach aussen ansetzenden Teile der Tricepssehne. Ätiologisch kommen chronische, traumatische Einflüsse in Verbindung mit regressiven Sehnenveränderungen in Betracht, sowie eine, diese Einflüsse begünstigende besonders spitze Form des Olekranon. Das wesentlich häufigere Vorkommen beim männlichen Geschlecht lässt K. auch an eine Bedeutung der funktionellen Inanspruchnahme der Tricepssehne denken. Eine Anzahl guter Röntgenbilder zeigt die verschiedenen Arten der Spornbildung.

A d. A l s b e r g - C a s s e l.

14) **Alban Nast-Kolb**, Stuttgart. Über seltenere Handwurzelverletzungen im Röntgenbilde. Beitr. zur klin. Chirurgie, Bd. 73, H. 3.

N. hat mehr als 400 Handgelenks-Röntgenaufnahmen aus den letzten 4 Jahren durchgearbeitet und dabei allerlei bemerkenswerte Feststellungen gemacht. Er fand zunächst als seltenste Verletzung einen isolierten Schrägbruch des Os hamatum durch direkte Gewalt, ferner 2 Brüche des Os triquetrum bei gleichzeitigem Radiusbruch und 3 isolierte Brüche des Os lunatum. Am ausführlichsten beschäftigt er sich mit der gewöhnlich unrichtigerweise als Luxation des Os lunatum bezeichneten Verletzung. Er hat 5 Fälle gefunden, die in dieses Kapitel gehören und bezeichnet sie nach der Kienböck'schen Nomenklatur als Luxatio perilunaris. In sämtlichen Fällen war das Lunatum an seiner richtigen Stelle und in vollem Kontakt mit der Gelenkfläche des Radius geblieben, während die übrigen Handwurzelknochen gegen das Lunatum dorsalwärts verschoben waren. Es handelt sich also um eine Form der dorsalen Handluxation. In allen 5 Fällen war die Luxation mit einem Bruch des Naviculare vergesellschaftet und zwar derart, dass das proximale Fragment mit dem Lunatum zusammen im Kontakt mit der Gelenkfläche des Radius blieb, während das distale Fragment im Zusammenhang mit den übrigen Carpalknochen dorsalwärts luxiert war. Nach Kienböck ist dies die seltenere Form der Verletzung gegenüber der reinen Luxation, die aber vom Verf. niemals beobachtet wurde.

A d. A l s b e r g - C a s s e l.

- 15) **Walter Klestadt**, Nürnberg. Ein Fall atypischer Ostitis deformans. Über die klinischen Formen der Ostitis chronica deformans hypertrophica. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 75. 1911. Heft 3.

Die Diagnose der Pagetschen Ostitis deformans hypertrophica und der v. Recklinghausenschen Osteomalacia chronica deformans mit fibrösen Herden, Cysten und Geschwulstbildungen, kann man, wenn man den Knochen nicht aufmeisselt, intra vitam erst durch das Röntgenbild stellen. Die Hauptmerkmale der Röntgendiagnose sind: die Flecken-Netz-Waben oder Höhlenzeichnung des Knochens, die Auffaserung und Verdünnung der Compacta, sowie die scharfe Abgrenzung der kranken Teile von den umgebenden Weichteilen gegenüber dem diffusen Übergang in die normalen Partien des Knochens selbst. Der Fall, welchen K. beschreibt, stellt sich dar als eine schleichend und intermittierend verlaufende Ostitis deformans, die zwischen dem Typus Paget und dem v. Recklinghausen, näher dem letzteren, steht. Bemerkenswert ist an ihm das Auftreten im jugendlichen bzw. im jüngsten Alter und der langjährige Stillstand des Prozesses unter Hinterlassung noch jetzt charakteristischer Knochenveränderungen. E. Mayer-Cöln.

- 16) **K. Fritsch**, Breslau. Jodipin im Röntgenbilde. Chirurgische Klinik (Prof. Dr. Küttner). Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXV. 1911. H. 1 u. 2.

Zwei in der Breslauer Klinik beobachtete Fälle, in denen durch vorausgegangene Jodipininjektionen verursachte Schattenbildungen diagnostische Schwierigkeiten bei Deutung des Röntgenbefundes verursacht hatten, veranlassten F., das Verhalten des Jodipins im Röntgenbild experimentell nachzuprüfen. Er kommt auf Grund seiner Tierexperimente mit nachfolgender histologischer Kontrolle zu dem Ergebnis, dass die Schattenbildungen keineswegs etwa als sekundäre Ossifikationen oder Verkalkungen aufzufassen, sondern einzig dem in Substanz im Gewebe aufgespeicherten Jodipin zuzuschreiben sind. Da das Jodipin aber die Eigenschaft zeigte, durch die besondere Art seiner Aufspeicherung zwischen den Muskelfasern den Verlauf des Muskels gut wiederzugeben, benutzte F. diese Eigenschaft experimentell zur röntgenographischen Darstellung des Muskelverlaufs. Ausserdem gelang es ihm, durch Leicheninjektion das Gefässsystem, das Nierenbecken u. s. w. auf der Röntgenplatte gut sichtbar zu machen. Schliesslich gibt er dem Mittel den Vorzug vor dem Jodoformglyzerin bei der Darstellung des Verlaufs tiefgehender Fistelgänge. Eine Reihe reproduzierter Röntgenbilder geben den Beweis für die praktische Brauchbarkeit der Methode. Für die von anderer Seite beobachtete

Tatsache, dass das Jodipin erst nach längerem Verweilen im Körper einen deutlichen Schatten bilde, hat F. keine Erklärung. Er hat die Tatsache aber auch bei seinen Fällen nicht feststellen können.

Adolf Alsberg-Cassel.

- 17) **F. Proell**, Königsberg i. Pr. Die Röntgographie der Kiefer und Zähne. Berl. klin. Wochenschr. 1912. Heft 1.

Verf. erörtert eingehend die spezielle Aufnahmetechnik bei Kiefer- und Zahnaufnahmen und die Leistungen der Röntgenphotographie in der Zahnheilkunde und empfiehlt als äusserst praktisches Instrument die Diecksche zentrierbare Röhrenblende armiert mit dem Dieckschen Einstellbügel. Die in Betracht kommenden pathologischen Verhältnisse werden übersichtlich behandelt und auf die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die forensische Medizin sowie auf deren Wichtigkeit als ausgezeichnetes Kontrollmittel nach zahnärztlicher Behandlung hingewiesen. Die Röntgentherapie der Alveolarpyorrhoe zeitigt nur vorübergehende Erfolge.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

- 18) **Jung**, Köln. Doppelte Perforation des Auges und Nachweis durch Röntgenstrahlen. Deutsch. med. Wochenschr. 1911. H. 40.

Zusammenfassung: 1. „Bei einer nach dem Köhlerschen Verfahren aufgenommenen Röntgenplatte ist ein Doppelschatten kein sicherer Beweis für einen intraokularen Fremdkörper, dagegen kann man aus einem einfachen Schatten einen extraokularen diagnostizieren“. 2. „Auch kompliziertere Methoden, wie die von Fraenkel, Holth, Sweet und anderen lassen nicht immer sicher den Sitz eines Fremdkörpers zum Auge bestimmen“.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

- 19) **Axhausen**, Berlin. Zur Diagnostik und Therapie des Lungenechinococcus. Berl. klin. Wochenschr. 1911. Heft 51.

Während der positive Ausfall des Komplementbindungsverfahrens lediglich die Anwesenheit eines Echinococcus im Körper dartut, gibt uns erst das Röntgenverfahren über den Sitz der Blase und deren räumliche Ausdehnung — speziell für den Lungenechinococcus — genauen Aufschluss, eine Kenntnis, die wir erst eigentlich der Forschung des letzten Jahres verdanken. Während Otten noch im Jahre 1910 schreiben konnte, dass die bisher beobachteten Fälle von Lungenechinococcus keinerlei charakteristische Röntgenbefunde geben, kann heute ein nahezu kreisrunder, scheibenförmiger, scharfrandiger intensiver Schatten als für diese Erkrankung spezifisch angesehen werden. Verf. bringt einen

klassischen Fall zur Darstellung auf dem Röntgenbilde; ein zweites nach stattgehabter Operation aufgenommenes Röntgenogramm zeigt den früheren Schatten als Sitz der Geschwulst nicht mehr, dagegen strahlendurchlässiges Lungengewebe.

L. Katz - Berlin-Wilmersdorf.

- 20) **Franz u. Theod. Groedel**, Bad Nauheim. Über die Form der Herzsilhouette bei den angeborenen Herzkrankheiten. Deutsch. Arch. f. klin. Medizin Bd. 103. 1911. S. 413 ff.

Die Verff. haben zahlreiche Fälle kongenitaler Herzkrankheiten röntgenologisch untersucht und dabei festgestellt, dass zunächst isolierte Dextrokardie offenbar viel seltener ist, als man bisher angenommen hat. Die Fälle sind in der Regel infolge pleuritischer Verwachsungen post partum entstanden. Der häufigere Situs viscerum inversus totalis zeigt sich auf dem Leuchtschirm einfach als das Spiegelbild des normalen Situs. Beim Foramen ovale apertum und beim Defekt des Septum ventriculorum zeigt die Herzsilhouette normale Form, doch finden sich bei letzterer Deformität als röntgenologisches Charakteristikum ventrikuläre, kräftig pumpende Bewegungen des rechten Herzrandes synchron mit dem linken Herzrand. Ohne kennzeichnende Besonderheiten im Röntgenbefund ist die Pulmonalstenose, während man bei der Aortenstenose eine starke Erweiterung der Pulmonalis und liegende walzenförmige Konfiguration des unteren Herzrandes findet. Bei persistierendem Ductus arteriosus Botalli ist Vergrößerung und starke wogende Pulsation der Pulmonalis ein regelmäßiger Befund, der in der Regel mit einer mehr oder weniger erheblichen allgemeinen Vergrößerung des ganzen Herzens verbunden ist. 9 beigegebene Orthodiagramme erläutern die Befunde.

Adolf Alsberg-Cassel.

2. Röntgentherapie.

- 21) **C. Kaestle**, München. Die unipolare d'Arsonvalisation der Haut als Vorbehandlung nachfolgender Röntgenbestrahlung. Münch. med. Wochenschr. 1911. Nr. 47.

K. fand bei Behandlung in der Tiefe gelegener Tumoren, dass die kombinierte Behandlung von d'Arsonvalisation und Röntgenbestrahlung der einfachen perkutanen Röntgenbestrahlung nachsteht (ebenso wie Lenz opp. Christoph Müller). Die mit d'Arsonvalisation vorbehandelte Haut zeigte eine gesteigerte Empfindlichkeit (cf. Franck-Schultz). . Plagemann-Stettin.

- 22) **Hans Ritter**, Kiel. Beitrag zur quantitativen Messung der Röntgenstrahlen in der Therapie. Kgl. Univ.-Klinik für Hautkrankheiten. Münch. med. Wochenschr. 1911. Nr. 50.

R. hat, um dem Übelstand, das Sabouraud-Noiré'sche Dosimeter nur bei Tageslicht ablesen zu müssen, abzuhelpfen, durch eine grosse Anzahl von Versuchen die Fokus-Dosimeterentfernungen ermittelt, die nötig sind, um den durch das Ablesen bei künstlichem Licht hervorgerufenen Fehler auszuschalten. Es sind so Tabellen von R. aufgestellt, die die notwendigen Fokus-Dosimeterentfernungen angeben, und zwar entspricht z. B. 8 cm Fokus-Dosimeterdistanz bei Tageslicht -- 11 cm bei Lampenlicht von 30 kerzigen Kohlenfadenlampen, deren Licht durch einen 4 cm langen Metallzylinder auf den Testkörper fällt. Plagemann-Stettin.

- 23) **Hans Meyer** und **Hans Ritter**, Kiel. Zur Methodik der qualitativen Strahlungsmessung in der Röntgentherapie. Aus der Kgl. Univ.-Klinik für Hautkrankheiten. Berl. klin. Wochenschr. 1912. Nr. 2.

Die beiden Autoren haben die Brauchbarkeit des Bauer'schen Qualimeters einer eingehenden Prüfung unterzogen und haben die Fragen: „Ist dieses Instrument ein Spannungsmesser, der in Verbindung mit dem Milliampèremeter uns eine Handhabe gibt, um eine einmal eingeschaltete Röhre, deren Qualität wir durch einen direkten Härtemesser geprüft haben, hinsichtlich ihrer Konstanz zu überwachen, der also in erster Linie dazu dient, uns Änderungen in dem Luftgehalt der Röhre anzuzeigen — oder aber kann dieses Instrument Anspruch darauf erheben, ein absoluter Härtemesser zu sein, der uns unter allen Umständen, ähnlich wie die Härteskala von Benoist-Walter, in absoluter Zahl den Härtegrad einer Röhre anzeigt? — auf Grund ihrer Versuche dahin beantwortet, dass das Bauer'sche Qualimeter einem direkten Härtemesser nicht gleichzustellen ist (was auch Heinz Bauer niemals behauptet hat), dass es jedoch in Verbindung mit dem M.-A. ein sehr brauchbares Instrument, um selbst sehr feine Schwankungen im sekundären Stromkreise anzuzeigen, darstellt, und dass wir mit Hilfe desselben imstande sind, während des Betriebs von einem strahlensicheren Orte aus uns über die Schwankungen in der Röhrenkonstanz zu orientieren. Über die Versuchsanordnung, die in eingehender Weise auseinandergesetzt ist, vergl. die Originalarbeit. L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

- 24) **K. Reicher** und **E. Lenz**, Berlin. Weitere Mitteilungen zur Verwendung der Adrenalinanämie als Hautschutz in der Röntgen- und Radiumtherapie. Aus der II. med. Klinik der

Charité (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. F. Kraus). Deutsche med. Wochenschr. 1912. Nr. 1.

Verf. haben statt des von ihnen vor einiger Zeit angegebenen Verfahrens der Injektion von Adrenalinlösung zur Erzielung von Desensibilität der Haut eine neue Methode — die iontophoretische Erzeugung der Anämie — experimentell geprüft und kommen auf Grund ihrer Versuche zu folgenden Schlüssen:

1. Die mit Adrenalin anämisierte Haut ist gegen Röntgenstrahlung (ebensowohl auch Radiumstrahlung) widerstandsfähiger als die normale und zwar erträgt sie annähernd die doppelte Erythemdosis weicher Strahlung pro drei Wochen.

2. Die anämisierte Haut absorbiert von den wenig penetrationsfähigen weichen Strahlen weniger als die durchblutete; es gelangt also ein grösserer Prozentsatz vor allem weicher Strahlung in den unter der Haut befindlichen Partien zur Absorption und damit zur therapeutischen Wirkung.

Über die Methodik der iontophoretischen Einverleibung des Adrenalins vergl. die Originalarbeit.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

25) **Max Levy-Dorn**, Berlin. Zur Dosierung mit dem Radiomètre de Sabouraud et Noiré. Deutsche med. Woch. 1911. Nr. 38.

Vorschläge (vom Verf. bereits in genügender Weise erprobt), welche sich mit der Dosierung des Sabouraud-Noiréschen Radiometers befassen und deren Einzelheiten sowie Begründungen in der Arbeit des Autors nachzulesen sind.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

26) **C. Kreibich**, Prag. Zum Wesen der Pagetschen Krankheit. Berl. klin. Wochenschr. 1911. Nr. 49.

Aus dieser interessanten Arbeit sei auf ein für den Röntgentherapeuten wichtiges Moment hingewiesen. Da bekanntlich die Pagetsche Krankheit häufig in Karzinom übergeht, so empfiehlt Verf. ausschliesslich ein chirurgisches Vorgehen und warnt eindringlichst vor der konservativen Methode der Röntgenbehandlung und zwar 1. wegen der Häufigkeit der Rezidive, 2. wegen der verursachten Bindegewebsläsionen und 3. wegen der vollkommenen Ungenauigkeit der Bestimmung des Zeitpunkts, wann der Tumor in die Tiefe geht.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

27) **Max Levy-Porn**, Berlin. Dauererfolge bei der Röntgentherapie von Sarkomen. Ein kasuistischer Beitrag.

Berl. klin. Wochenschr. 1912. Nr. 1.

Bericht über zwei mit Röntgenstrahlen behandelte Sarkome

krankte, die Verf. seit fast 6 Jahren unter Beobachtung hat, und bei denen ein Stillstand der Erkrankung konstatiert werden konnte.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

28) **Max Levy-Dorn**, Berlin. Ein mit Röntgenstrahlen behandelter Naevus vasculosus faciei. Berl. klin. Wochenschr. 1913. Nr. 1.

Vortr. demonstriert einen mit Röntgenstrahlen behandelten Fall von Naevus vasculosus faciei, bei dem er nach Verabfolgung von nahezu 5 Erythemdosen einen sehr schönen kosmetischen Erfolg erzielte, wobei Störungen (Teleangiektasien) vermieden wurden.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

29) **J. Wetterer**, Mannheim. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgentherapie. Die Tiefenbestrahlung. Deutsche med. Wochenschrift 1911. Nr. 48.

Verf. berichtet über 72 mit der Dessauer'schen Homogenbestrahlung mit mehr oder weniger Erfolg behandelte Fälle. Während die Resultate der Tiefenbestrahlung maligner Tumoren doch noch recht viel zu wünschen übrig lassen, sind die Erfolge auf gynäkologischem Gebiete — Myome, Metrorrhagien, Dysmenorrhoe — derart günstige, dass sie in idealen Wettbewerb mit dem chirurgischen Verfahren treten können. Nicht ganz so vorzüglich sind die Resultate bei der Haut-, Lymphdrüsen-, Knochen-, Gelenk-, Peritoneal- und Kehlkopftuberkulose. Immerhin sind die Mitteilungen des Autors derartig ermutigende, dass man in allen Fällen, in denen die gewöhnliche Röntgenbehandlung versagte, stets noch die Tiefenbestrahlung versuchen sollte!

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

30) **Alexander Simon**, Wiesbaden. Über Röntgenbestrahlungen der Schilddrüse bei Thyreoidismus. Deutsche med. Wochenschrift. 1911. Nr. 29.

Verf. empfiehlt nach eingehender Darlegung und kritischer Würdigung der in der Literatur niedergelegten Fälle von Schädigungen und Nebenwirkungen infolge Röntgenbehandlung von Strumen und Morbus Basedowii auch für die Zukunft diese Behandlungsmethode anzuwenden, welche bei richtiger und vorsichtiger Handhabung keineswegs erhebliche Schädigungen verursachen kann. Gleichzeitig tritt er für die Röntgentherapie bei Thyreoidismus und thyreotoxischen Erscheinungen ohne typische Basedowerkrankung ein. Verf. hat folgenden lehrreichen Fall beobachtet: Eine nicht nervöse oder hysterische Patientin zieht sich im Anschluss an einen Unfall eine traumatische Neuritis der Unterarmnerven mit Schmerzen, Parästhesien, Schwäche etc. zu.

Objektiv sind mit Ausnahme einer mäßig diffusen Vergrößerung der Schilddrüse, die auf Tasten nicht schmerzhaft ist, keinerlei pathologische Veränderungen nachzuweisen. Nach Verabreichung einer einzigen Jodglidintablette tritt ein eklatanter Jodbasedow oder Jodthyreoidismus mit Pulsieren der Halsgefäße, Zittern, Herzklopfen, Nervosität etc. bei der Patientin auf. „Die Röntgenbehandlung hat auch in diesem Falle so überaus überzeugend heilbringend gewirkt und einen geradezu momentanen Umschwung im Krankheitsbilde hervorgerufen, dass an dem durch sie erzielten Heileffekt nicht zu zweifeln ist.“ L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

31) A. Hoek, Prag. Zur Ätiologie der Prostatahypertrophie und ihrer Behandlung mit Röntgenbestrahlung der Hoden. (Bemerkungen zu dem Artikel von Wilms und Posner aus der Heidelberger Klinik.) Münch. med. Wochenschr. 1911. Nr. 48.

H. hat bereits vor 7 Jahren die Röntgenbestrahlung der Hoden zur Behandlung der Prostatahypertrophie ausgeführt und empfiehlt sie da, wo „die Kongestion der Prostata die Beschwerden verursacht.“
P l a g e m a n n - Stettin.

32) M. Mosse, Berlin. Geheilte Splenomegalie. Berl. klin. Wochenschrift. 1911. Nr. 50.

Nach eingehender Erörterung der in Betracht kommenden differentialdiagnostischen Momente im vorliegenden Falle berichtet Verf. über die in Anwendung gezogene Therapie und glaubt, dass es sich um eine Heilung eines Falles von Splenomegalie handelt, die mit Wahrscheinlichkeit zum Teil auf Rechnung der angewandten Röntgentherapie zu setzen ist, eine Heilung, die hoffentlich auch für die Zukunft andauert. Er betont ferner die elektive Wirkung der Röntgenstrahlen auf weisse Blutkörperchen und stellt als Indikation für die Röntgentherapie „die Gruppen der lymphatischen und myeloiden Leukämie, sowie der lymphatischen und myeloiden Pseudoleukämie im Sinne von Ehrlich-Pinkus auf; ferner ist diese Art der Therapie gerechtfertigt, wenn es sich um eine anders geartete Erkrankung der blutbildenden Organe handelt, bei der das anatomische Bild durch das Auftreten oder Überwiegen weder von roten Blutkörperchen, noch von fibrösem Bindegewebe charakterisiert ist; hier kommen die tuberkulösen Lymphome, die eigentliche Tuberkulose der Lymphdrüsen, das maligne Lymphom (Hodgkinsche Krankheit im nicht fibrösen Stadium), vielleicht auch die Splenomegalie Typ Gaucher in Betracht“.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

- 33) **Francis Hernaman-Johnson**, Durham. The treatment of certain diseases of the alimentary tract by secondary X-rays from metallic silver. „Die Behandlung gewisser Erkrankungen des Magendarmkanals mit Sekundärstrahlung von metallischem Silber ausgehend.“ Archives of the Röntgen Ray 1911. Bd. XVI, H. 7.

Gegenstand der Arbeit ist die Prüfung der therapeutischen Verwendbarkeit der Sekundärstrahlung, insbesondere bei gewissen Erkrankungen des Magendarmkanals. Dabei wurde Verf. von der bereits bekannten Tatsache geleitet, dass überall, wo Röntgenstrahlen auf gewisse Metalle aufprallen, Sekundärstrahlen entstehen, deren Penetrationskraft lediglich von dem in Anwendung gezogenen Metall abhängig sein soll, vorausgesetzt, dass die Qualität der X-Strahlen härter ist als die entstehenden Sekundärstrahlen. Als Metall verwandte er „chemisch reines präzipitiertes Silber“, das ein dunkles, amorphes, krümeliges, geschmackloses Pulver darstellt, und das in 8 gr. Dosen per os in einer „Silbermahlzeit“ verabfolgt wird, nachdem vorher mittels Bismutmahlzeit der Sitz der Erkrankung lokalisiert und die Motilität des Magens bestimmt wurde. Verf. hat im ganzen 7 Fälle — Duodenal-Magenulcera, Tumor am Pylorus, Rectumcarcinom — mit mehr oder weniger Erfolg behandelt. Dass es sich in der Tat um Sekundärstrahlung handelt, dafür bringt der Autor den experimentellen Nachweis. Trotzdem kann der Ref. den Standpunkt des Autors nicht teilen, da es ihm fraglich erscheint, ob das suggestive Moment und die therapeutische Wirkung des verwandten Silbers als solches in den nur cursorisch mitgeteilten Fällen nicht doch eine nicht zu unterschätzende Rolle gespielt haben.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

B. Radium.

1. Radiumtherapie.

- 34) **Gudzent**, Berlin. Klinische Erfahrungen über die Behandlung der Arthritiden und der Gicht mit Radiumemanation. Radium in Biologie und Heilkunde. 1911. Nr. 5. Gleiche Arbeit in Berl. klin. Woch. 1911. Nr. 47.

Die akuten Formen der Gelenkentzündungen auf gonorrhöischer oderluetischer Grundlage, sowie die mit Erythem oder Purpura einhergehenden Formen sind nach Ansicht des Verf. kein Objekt für die Radiumbehandlung. Hierin steht er im Gegensatz zu v. Noorden und Falta. Die Inhalation im geschlossenen Raum

ist nach G.'s Meinung die zweckmäßigste Form der Anwendung. Zuweilen muss sie aus äusseren Gründen durch die Trinkkur ersetzt oder mit der Injektion von löslichen Radiumsalzen kombiniert werden. Bei der Mehrzahl der erfolgreich behandelten Fälle wurde in der 3. Woche Abnahme der Schmerzen, Zurückgehen der Schwellungen, Verbesserung der Beweglichkeit beobachtet. Bei älteren Leuten trat die Besserung später ein, in der 5. bis 8. Woche; bei andern erst bei Wiederholung der Kur. Verschlimmerung oder andere schädliche Wirkungen, wie Albuminurie, wurden nie beobachtet. Prognostisch ungünstig sind die Fälle mit Narbenbildung, Arthritis deformans, die Ankylosen der Wirbelsäule, die Alters-Arthritiden. Doch ist auch hier symptomatisch sehr oft viel zu erreichen. Schlecht ist auch die Prognose bei den auf Lues oder Tuberkulose beruhenden Affektionen. Die Diagnose der Gicht kann da, wo typische Symptome fehlen (Anfälle, Tophi), nur durch Blutuntersuchung auf Harnsäure bei vorangegangener purinfreier Kost gestellt werden. Von 50 mit Radiumemanation behandelten Patienten verloren die Blutharnsäure 32 nach 24 Sitzungen, 5 nach 36 Sitzungen und mehr. 13 hatten keinen Erfolg. Bei einer grösseren Zahl der Gichtkranken traten in den ersten 2—3 Wochen stärkere Anfälle auf, um dann dem subjektiven Gefühl der Besserung Platz zu machen. Ganz veralteten Fällen mit starken Ablagerungen von Harnsäure ist die Kur zu wider raten. Die Reaktion ist nicht charakteristisch für den Erfolg.

Eichholz-Kreuznach.

35) **L. Grin**, Berlin. Radiumemanation als Diuretikum. Sanatorium Quisisana Grunewald. Münch. med. Wochenschr. 1911. Nr. 52.

G. empfiehlt auf Grund von 2 Fällen von schweren Nephritiden mit spärlicher Harnausscheidung, wo jede medikamentöse und diätetische Behandlung versagte, eine Radiumemanationstrinkkur (tägl. 5000 Mache-Einheiten in 300 cm³ Wasser.) Die Urinmenge stieg auf die doppelte Menge; die Zylinder im Sediment verminderten sich.

Plagemann-Stettin.

36) **W. Deane Butcher**, London. The scientific aspects of Radiumtherapie. (Die wissenschaftliche Begründung der Radiumtherapie.) London Skin Hospital. Archives of the Roentgen Ray.. Bd. XVI. 1911. H. 7.

In diesem Aufsatz gibt Verf. ein zusammenfassendes Referat über die Radiumtherapie, deren Indikationen, Anwendungsmethoden, wissenschaftliche Grundlage, Dosierung etc. schildernd. Er rühmt die Abbesche Methode, die bekanntlich in der Punktion und in

der Versenkung von Zelluloidtuben in Tumoren oder tiefliegende Organe besteht, die ihrerseits wiederum eine radiumhaltige Tube umschliessen. Ausserdem wird die elektrolytische Einverleibung von Radiumionen nach Haret empfohlen. Die blutstillende Wirkung des Radiums wird mit besonderem Nachdruck hervorgehoben. Dagegen scheint die Behandlung innerer Leiden mit Radiumemanation und radioaktiven Wässern etc. bei den englischen Kollegen noch nicht die gebührende Achtung gefunden zu haben.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

37) **Max Einhorn**, New-York. Über den Wert der Radiumbehandlung beim Krebs des Verdauungstraktes. Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie, Bd. XV. 1911. H. 12.

Verf. berichtet über neue Erfolge, die er mit Radium bei inoperablen Carcinomen des Verdauungstraktes erzielt hat und empfiehlt auf Grund seiner Erfahrungen rückhaltslos die direkte Radiumapplikation beim inoperablen Krebs. Es standen ihm 75 Milligramm (beati possitantes!) reines Radiumbromid zur Verfügung und niemals konnte er Störungen, selbst bei sechsstündiger Applikation beobachten. Die früher (1904/05) angegebenen Instrumente zur direkten Applikation hat er nunmehr derartig verbessert, dass die Einführung in die Speiseröhre, in den Magen und in das Rectum ohne Schwierigkeit gelingt und dass der Patient keinerlei Unbehagen während der Dauer der Anwendung empfindet. Die Resultate bei zwei Fällen von Cardiacarcinom sind ganz ausserordentlich günstig, weniger beim Magen- resp. Pyloruskrebs, dagegen wieder sehr gute bei einem Falle von Rectumcarcinom. Eine Dauerheilung konnte der Autor bis jetzt noch nicht konstatieren. Über das neue Instrumentarium vergleiche die mit Abbildungen versehene Originalarbeit.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

38) **Mac Donald** und **T. Ross**. Radium in malignant disease and varicose ulceration. (Radium bei bösartigen Erkrankungen und varikösen Geschwüren). Brit. med. Journ. 1912. Nr. 2658. S. 1529.

Für die Behandlung maligner Geschwülste benutzte Verf. eine Röhre, die 250 mg Radiumbromid enthielt. Durch einen Platinschirm wurden alle Strahlen, ausser den harten β - und γ -Strahlen, abfiltriert. Oberflächliche Affektionen wurden ohne Schirm mit grossen Dosen behandelt. Die angeführten Resultate bei Karzinom am Kinn, Epitheliom der Unterkiefer, Ulcus rodens des Unterschenkels und der Nase sind sehr befriedigend.

R. Lewin-Berlin.

- 39) **W. A. Milligan.** Pagets disease of the umbilicus cured by radium. (Pagetsche Nabelerkrankung mit Radium geheilt). Proc. Roy. Soc. Med. Nov. 16th 1911. Brit. Journ. Dermatology. Vol. XXIII. Nr. 12. S. 411. 1911.

Bei einer 31 jährigen Frau bestand längere Zeit ein übelriechender Ausfluss am Nabel mit einer um denselben sich erstreckenden Eruption. Die Anwendung von Röntgenstrahlen (4 Applikationen von je 10 Minuten) hatte nur einen vorübergehenden Erfolg. Bei einem zweiten Versuch mit Röntgenstrahlen trat sogar eine Verschlimmerung ein. Nach mehr als einem Jahre wurde die Affektion, die nunmehr einen Durchmesser von 4 Zoll hatte, vom Rande aus mit Radium behandelt. Einzelne Randpartien wurden je 4 Stunden hindurch exponiert. Bei dieser Art der Behandlung trat nur eine geringfügige Besserung ein. Schliesslich applizierte man 70 mg. reines (? Red.) Radium direkt auf die Affektion. Nach 10 Tagen wurde ein heftiges Brennen verspürt, die Sekretion wurde profuser. Innerhalb der nächsten zwei Wochen war die Eruption glatt abgeheilt; nur besteht etwas Sekretion aus dem Nabel. Die angewandte Radiumdosis entsprach 2 Millionen Einheiten.

R. Lewin-Berlin.

- 40) **E. Arendt,** Charlottenburg. Die Behandlung inoperabler Karzinome des Uterus mit Radiumstrahlen. Deutsch. med. Wochenschr. 1911. Nr. 32.

Verf. hat sich der gepochten Joachimsthaler Uranpechblende, die durch ein besonderes Reinigungs- und vorbereitendes Konzentrierungsverfahren behandelt war, bei seinen Karzinom-Kranken bedient und hebt als Vorzüge seiner Methode vor der Anwendung reiner Radiumsalze oder der Inhalation oder Emanation hervor, dass er auf diese Weise eine exakte Dosierung nicht benötige und dass neben einer Emanationswirkung auch andere wichtige radioaktive Stoffe — wie das Polonium und Aktinium — ihre Tätigkeit ausüben. Indikationen für diese Radiotherapie sind vorhanden bei aussichtsloser Radikaloperation und zwar dann nach vorgegangener Entfernung alles Karzinomatösen, ferner als Schutz vor Rezidiven nach der erweiterten Radikaloperation. Die erzielten Erfolge sind recht ermutigend; Verf. betont die Wichtigkeit der Asepsis und fasst seine Ergebnisse dahin zusammen: 1. Die genaue Dosierung ist nur dann ein Erfordernis, wenn wir hohe Intensitäten anwenden. 2. Hohe Intensitäten einer kleinen Strahlenquelle sind zu meiden und durch umfangreiche Flächen von geringer Radioaktivität zu ersetzen. 3. Die Dauerwirkung geringer Radioaktivität ist der kurz dauernden Einwirkung hoher Intensität vorzuziehen.

4. Die Energie des Radiums, Strahlen und Emanation, ist für das Karzinom des Uterus kein Heilmittel par excellence, aber besser und wirkungsvoller als jedes uns sonst bekannte Medikament oder irgendeine der üblichen physikalischen Heilmethoden.

L. Katz - Berlin - Wilmersdorf.

2. Biologische Wirkungen des Radiums.

41) **Flemming und Krusius**, Berlin. Zur Einwirkung „strahlender Energie“ auf die experimentelle Tuberkulose des Auges. Univ.-Augenklinik der Charité. Deutsche med. Wochenschr. 1911. Nr. 35.

Die beiden Autoren haben die Wechselwirkung der drei Faktoren — Organismus, strahlende Energie (Radium 2,6 mg, Mesothorium 12 mg und Sonnenwirkung), Bakterien — experimentell geprüft und zwar 1. die Wirkung der strahlenden Energie auf die emulgierten Bakterien und das Ergebnis der nachherigen Infektion; 2. die Wirkung der strahlenden Energie auf das noch nicht geimpfte Auge und den Verlauf einer nachherigen Impfung; 3. die Wirkung der strahlenden Energie auf die schon verimpften Bakterien im Auge im Inkubationsstadium der Krankheit, gewissermaßen eine prophylaktische Versuchsanordnung; 4. die Wirkung der strahlenden Energie auf die verimpften Bakterien im Auge nach dem klinischen Ausbruch der Krankheit, gewissermaßen als therapeutische Versuchsanordnung. Dabei gelang es ihnen festzustellen, dass die untersuchten Strahlenenergieen sämtlich nicht ohne Einfluss sowohl auf die Infektionserreger als auch auf den infizierten Organismus sind. Insbesondere kann auch nach erfolgter Infektion durch Bestrahlung eine Abschwächung des Krankheitsverlaufes sicher festgestellt werden. Bemerkenswert ist, dass im Vergleich zu der Wirkung der Sonnenstrahlen die bakterizide Eigenschaft der radioaktiven Strahlen beim Radium und Mesothorium gering ist; eine Vernichtung der Keime konnte durch letztere, selbst bei stundenlanger Einwirkung, nicht erzielt werden, jedoch eine deutliche Abschwächung. Wichtig erscheint ferner der Unterschied der viel intensiveren Sonnenwirkung in grösseren Höhen über dem Meeresspiegel, die sich besonders in der mehr als dreifach erhöhten bakteriziden Wirkung der „Höhensonne“ (in 5000—6000 m) gegenüber der „Tiefensonne“ äussert. Die Autoren glauben, dass neben der bakteriziden Wirkung der strahlenden Energie auf den Infektionserreger auch eine Einwirkung dieser Strahlen auf den Organismus vorhanden ist, die vor allem

die Gefäße betrifft; sie supponieren eine bakteriotrope und eine elektiv organotrope Wirkung der strahlenden Energie.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

42) **A. Bickel**, Berlin. Über die biologische Wirkung des Mesothoriums. III. Emanationswirkung.

Otto Emsmann, Berlin. Über die biologische Wirkung des Mesothoriums. IV. Experimentelle Untersuchungen über die Resorption von Thorium X und Thoriumemanation vom Verdauungskanal, ihre Aufnahme ins Blut und ihre Ausscheidung durch die Nieren. Aus der experimentell-biologischen Abteilung des kgl. pathol. Instituts. Berl. klin. Wochenschr. 1911. Nr. 47.

Das Mesothorium unterscheidet sich in wesentlichen Punkten vom Radium; das Mesothorium besteht aus 2 Substanzen. deren eine, das Mesothorium I inaktiv und von sehr langer Lebensdauer ist und eine zweite, das Mesothorium II hervorbringt, das β -Strahlen emittiert und durch eine Periode von 6,2 Stunden charakterisiert ist. Das Mesothorium II lässt bei seinem Zerfalle Radiothorium entstehen, eine α -Strahlen entsendende Substanz von einer mittleren Lebensdauer von 1063 Tagen. Das Radiothorium stellt eine Zwischenstufe dar zwischen dem Mesothorium II und dem aus dem Radiothorium bei dessen Zerfall sich bildenden Thorium X. Dieses letztere mit einer mittleren Lebensdauer von 5,35 Tagen emittiert α - und β -Strahlen und stellt eine in Wasser lösliche Substanz dar, gehört den Erdalkalimetallen zu und ist genau so wie irgend ein Arzneimittel dem Körper einverleibbar. Das Thorium X zerfällt nach ca. $3\frac{1}{2}$ Tagen. Diese Substanz ist die Quelle der Thoriumemanation, eines Gases, das eine ausserordentlich kurze Lebensdauer und eine Halbzzerfallszeit von 53 Sekunden besitzt. Die Thoriumemanation sendet α -Strahlen aus und lässt bei ihrem Zerfall vier weitere Produkte des Thorium A, B, C und D entstehen. Versuche mit der Thoriumemanation haben nun ergeben, dass dieselbe vom Verdauungskanal resorbiert wird und ins Blut gelangt. Je nach Grösse der Dosis kreist dieselbe längere oder kürzere Zeit im Blut und verleiht diesem einen höheren oder geringeren Emanationsgehalt. Über die Versuchsanordnung vergl. die Emsmann'sche Arbeit. L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

C. Verwandte Gebiete.

Hochfrequenzbehandlung und Diathermie (Thermopenetration).

43) **Adolf Schnée**, Schöneberg-Berlin. „Hochfrequenz und Thermopenetration im Vierzellen-Bad“. Münch. med. Woch. 1910. Nr. 45.

Sch. hat die 4 Wannen eines elektrischen Vierzellen-Bades an einen Hochfrequenztransformator angeschlossen und hat so eine allgemeine wie spezielle lokale Applikation von elektrischen Hochfrequenzströmen in einem Vierzellen-Bad erreicht. Ebenfalls gelang ihm die Thermopenetration durch die Verbindung des Vierzellen-Bades mit einem Penetrotherm. Er erreichte so, dass einerseits bei allgemeiner Applikation die Stromverteilung eine gleichmäßige war, andererseits bei lokaler Applikation, dass das zu behandelnde Organ der Strombeeinflussung voll und ganz ausgesetzt war.

Plagemann-Stettin.

44) **R. Schmincke**, Bad-Elster. Die Thermopenetrationsbehandlung.

Medizinische Klinik. 1910. Nr. 35 u. 36.

Sch. gibt in diesem Aufsatz ein übersichtliches Referat über Theorie und Anwendungsweise der Thermopenetrationsbehandlung. Er kommt, ebenso wie die anderen Autoren, die sich mit dieser Materie befasst haben, zu dem Schluss, dass die Thermopenetration die wirkungsreichste Form der internen Wärmeanwendung darstellt und dass sie ganz besonders bei der gonorrhöischen Arthritis indiziert ist.

Stein-Wiesbaden.

45) **Karl Ullmann**, Wien. Experimentelle Beiträge zur Lehre von der Thermopenetration. Zeitschr. für mediz. Elektrologie. 1910.

Bd. 12, H. 5, S. 143.

Auf Grund eingehender Untersuchungen empfiehlt Verf. von den für die Thermopenetration empfohlenen Apparaten die sogenannte Poulsenanordnung als die verlässlichste. In den erwärmten Gewebspartien sind interpolare keinerlei Elektrizitätsschwankungen nachweisbar. Bei gleichartiger Gewebsmasse ist die Temperaturerhöhung eine vollkommene oder doch nahezu gleiche; bei verschiedenen dichten oder auch für den elektrischen Strom verschieden leitungsfähigen organischen Geweben ist sie eine verschiedene. Am langsamsten erwärmt sich subkutanes Fettgewebe, sodann der Reihe nach Knochenmark, Blut, Nervensubstanz, Hautzellgewebe, Skelettmuskel, Herzmuskel, Bindegewebe, Haut, Sehne, Knochen-substanz. In vivo spielt der Blut- und Lymphgehalt der Gewebe eine grosse Rolle. Unterbrechung der Blutzirkulation steigert die absolute Temperatur und die Temperaturdifferenzen der interpolaren Gewebe und kann infolge partieller Übererwärmung zu Hämor-

rhagien und Blutgerinnung führen. Die sekundäre Hyperleukozytose an den erwärmten Stellen ist geringer als bei Heissluftbehandlung. Verf. ermahnt zur Vorsicht und hält Temperaturen von über 42° für gefährlich. Gierlich-Wiesbaden.

46) **Ch. Bles**, Amsterdam. Over Thermopenetratie. Nederl. Tijdschrift voor Geneeskunde. 1911. H. 18.

In dieser Arbeit hat der Autor alles zur Zeit bekannte über die „endogene Thermo-therapie“ zusammengestellt und behandelt in extenso Wesen, Technik, therapeutische Methodik, Indikationen und die Unterschiede zwischen d'Arsonvalisation und Thermopenetration. L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

47) **Albert E. Stein**, Wiesbaden. Zur Diathermiebehandlung. Münch. Med. Wochenschr. 1911. Nr. 24.

Nach einer überaus klaren Besprechung der physikalischen Natur und der therapeutischen Wirkungsweise der Diathermiebehandlung berichtet St. über seine Erfahrungen mit dieser Behandlungsweise auf Grund von ca. 70 Fällen von Knochen- und Gelenkerkrankungen.

Die akute gonorrhöische Gelenkentzündung wird, durch die rasche Vernichtung der sehr hitzeempfindlichen Gonokokken, fast immer schnell geheilt.

Der akute Gichtanfall wird fast immer kupiert, ebenso akute Muskelrheumatismen und Lumbago etc.

Chronisch-rheumatische wie gichtische Gelenkveränderungen werden günstig beeinflusst, besonders bei Kombination der Diathermie- und Radium-Behandlung.

Vorsicht empfiehlt St. bei der Durchwärmung der Bauchorgane, z. B. zur Behandlung der Peritonitis, wegen der naturgemäß bei der Erwärmung auftretenden Ausdehnung der Darmgase; ungefährlich ist die Durchwärmung der Thorax und bei allen Affektionen desselben indiziert, die durch Hyperämiewirkung günstig beeinflusst werden. H. Plagemann-Stettin.

48) **H. Simon**, Berlin-Steglitz. Physik und Technik der Thermopenetration. Zeitschrift für medizinische Elektrologie, Bd. 13, 1911. H. 4.

Die gleiche Arbeit erschien als Heft 11 der Zwanglosen Abhandlungen aus dem Gebiete der medizinischen Elektrologie und Röntgenkunde. (Vergl. das Referat auf S. 69 der vorliegenden Nummer des Zentralblatts). Stein-Wiesbaden.

49) **A. Laqueur**, Berlin. Die Behandlung mit Hochfrequenzströmen (d'Arsonvalisation und Thermopenetration respektive Diathermie). Aus dem physikalisch-therapeutischen Institut am Rudolf-Virchow-Krankenhaus zu Berlin. Medizinische Klinik. 1911. Nr. 49. In der vorliegenden Arbeit werden die heute gültigen In-

dikationen für die Behandlung mit d'Arsonvalisation und mit Thermopenetration in ausführlicher Weise übersichtlich besprochen. L. benutzt zur Diathermiebehandlung vorzugsweise einen Gleichstromapparat mit dem Poulsonschen Lichtbogen.

Stein-Wiesbaden.

50) **J. Kowarschik**, Wien. Methoden und Technik der Diathermie. Zeitschr. für phys. und diätet. Therapie Bd. XV. 1911. H. 11.

K. gibt einen leichtverständlichen Überblick über die physikalischen Vorgänge im Diathermieapparat und beschreibt mit Abbildungen die verschiedenen heute im Gebrauch befindlichen Systeme, indem er deren Nachteile und Vorteile hervorhebt.

Stein-Wiesbaden.

51) **R. Werner** und **A. Caan**, Heidelberg. Elektro- und Radiochirurgie im Dienste der Behandlung maligner Tumoren. Münchener Mediz. Wochenschrift. 1911. Nr. 23.

W. und C. berichten über die Resultate der elektro-radiochirurgischen Behandlung maligner Tumoren. Sie betonen, dass man mit Hilfe der Fulguration nach de Keating-Hart, der Exstirpation mit der de Forestschen Nadel und ebenso der Thermopenetration im Stande ist, in der Nachbarschaft des Operationsfeldes zurückgebliebene Karzinomkeime zu zerstören, wie Ausstreungen von Karzinomkeimen zu verhüten. Die von ihnen beobachteten Resultate der Fulguration stehen weit hinter dem nach den Publikationen von de Keating-Hart Erwarteten zurück; in einzelnen Fällen sind die Erfolge aber ganz überraschend gewesen, ohne dass der Fulguration eine elektiv-zerstörende Wirkung auf die Tumorzellen zugeschrieben werden könne; vielmehr scheint es sich um eine Stimulation der Wundheilung und, nur durch Abkapselung der vorhandenen Tumorzellen, um eine Hemmung der Weiterentwicklung der Geschwulstzellen zu handeln. So empfehlen sie auch (opp. de Keating-Hart) eine sorgfältige Ausrottung des ganzen Erkrankungsherdes. Alle elektro-chirurgischen Operationsmethoden werden durch eine intensive Röntgenbestrahlung mit Erfolg unterstützt. Diese ergab bei Bestrahlung in die offene Wunde eine viel günstigere Wirkung als bei diakutaner Exposition, so dass durch Einnähen der Hautränder oder der Schleimhaut auch das Wundbett von tiefer gelegenen Tumoren der direkten Bestrahlung freizulegen sich empfiehlt. In anderen Fällen genügt die Bestrahlung durch ein Bleiglasspektrum (Vaginal-, Rektal-, Oberkiefer-Karzinom), das möglichst direkt auf den Tumor geleitet wird. Bei intraabdominalen Tumoren werden die betroffenen

Organe in die Operationswunde vorgelagert. Bei inoperablen Tumoren empfiehlt sich nach der Exstirpation mit der de Forest'schen Nadel die Thermopenetration; gefährlich ist diese aber in der Nähe von grossen Gefässen wegen der Gefahr der Nachblutung. Inoperable Tumoren mit Metastasen wurden bei eintretender Jauchung und Blutung oder zum Zwecke aktiver Immunisierung möglichst vollständig lokal exstirpiert. H. Plagemann-Stettin.

52) **Otto Hirschberg**, Heidelberg. Über Operationen mit elektrischem Lichtbogen und Elektrokaustik bei malignen Geschwülsten. Aus dem Samariterhause. Beiträge zur klin. Chirurgie, Bd. LXXV. 1911. H. 3, S. 645 ff.

H. schildert zunächst kurz die physikalischen Grundlagen der Heil- bzw. Operationsmethoden, die mit ungedämpften kontinuierlichen Schwingungen hoher Frequenz und niederer Spannung arbeiten. (Elektrokaustik nach Werner, Operation mit dem elektrischen Lichtbogen nach de Forest.) Nach weiterer Darlegung der Operationstechnik, wie sie im Samariterhaus von Czerny ausgeübt wird, bringt er 50 Krankengeschichten, bei denen es sich fast stets um rezidierte und meist als inoperabel erwiesene Fälle handelte. Von diesen 50 Fällen wurden 6 mit der Forest'schen Nadel behandelt (4 mit gutem, 2 mit ungünstigem Erfolg), 20 mit Elektrokaustik (6 günstig, 14 ungünstig) und 24 mit Kombination beider Verfahren (12 günstig, 12 ungünstig). Einzelheiten sind im Original nachzulesen. Unter Berücksichtigung des überaus schwierigen Materials, das dem Heilverfahren unterworfen wurde, muss die weitere Anwendung und Ausbildung des Verfahrens entschieden empfohlen werden. Adolf Alsberg-Cassel.

53) **P. Steffens**. Radioaktivität und Anionenbehandlung. Radium in Biologie und Heilkunde Bd. I, Nr. 4.

Verf. stellt in dieser Arbeit eine Theorie der Wirkung radioaktiver Bäder auf. Er führt aus, der Einfluss des Wetters auf Rheumatische und Nervöse sei ebenso wie die Heilkraft der radioaktiven Bäder auf den Gehalt der Luft an positiven und negativen Ionen und deren Stärkeverhältnis zu einander zurückzuführen, und zwar hänge die günstige Wirkung auf den Organismus ab von dem Überwiegen der stärker penetrierenden negativen Ionen über die schwächeren positiven.

Die theoretisch angenommene Heilwirkung der negativen Ionen prüfte St. in der Weise, dass er die von dem Induktorium des Röntgenapparates, und zwar vom negativen Pol desselben, gelieferten Hochspannungsströme mittels Spitzenelektroden oder Kondensator-
elektroden bei rheumatischen und nervösen, Herz- und Gefäss-

erkrankungen zur Anwendung brachte. Er erzielte ausser den subjektiven Besserungen objektiv Herabsetzung des Blutdrucks und der gesteigerten Pulsfrequenz bei vasomotorischen Neurosen und Heilung bezw. Besserung bei Rheumatismus der Muskeln und Gelenke und bei Neuralgien. Eichholz-Kreuznach.

54) **Felix Davidsohn**, Berlin. Eine neue Hochfrequenzelektrode. Deutsche med. Wochenschr. 1911. Nr. 43.

Beschreibung einer neuen Elektrode, die das Überspringen von Funken auf den Patienten unmöglich machen und sich ganz besonders zur Schleimhautbehandlung eignen soll.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

III. Berichte aus Versammlungen und Vereins-sitzungen.

American Roentgen Ray Society. 12. Jahresversammlung abgehalten in Richmond, Va. vom 20.—23. Sept. 1911.

Referat nach dem offiziellen Stenogramm von Dr. Reichmann-Chicago.

Percy Brown, Boston. **Röntgenologie und das Gesetz.**

Die Fälle, in welchen wegen Kunstfehler in der röntgenologischen Praxis gerichtliche Schritte eingeleitet wurden, sind an Zahl viel kleiner geworden, was ohne Zweifel seinen Grund darin hat, dass die klinische Anwendung der Strahlen jetzt ausschliesslich in kompetenten Händen ruht. Das Röntgenogramm wird als Beweisdokument zugelassen, nur sollte dem Befähigungsnachweise des Röntgenologen, als Sachverständiger zu fungieren, etwas mehr Aufmerksamkeit gewidmet werden.

J. W. Hunter, Norfolk. **Röntgenbehandlung bei Prostatahypertrophie.**

Wengleich H. glaubt, dass die ideale Behandlung der Prostatahypertrophie in der radikalen Entfernung der Drüse gelegen ist, hält er doch Röntgenisation in ausgewählten Fällen für angezeigt, namentlich dann, wenn die Hypertrophie mehr das Epithel als das Bindegewebe betrifft. In der Diskussion hebt Potter-Chicago mit Recht hervor, dass eine solche differentielle Diagnose nicht sehr leicht sein dürfte, und empfiehlt gleichzeitige Bestrahlung von Hoden und Prostata, in Analogie mit der Bestrahlung von Ovarien und Uterus bei Myomen.

Pfahler-Philadelphia, hält die Methode in den Fällen von alten und decrepiden Männern für angezeigt.

C. E. Skinner, New-Hawen. **Postoperative Röntgenisation bei Carcinom.**

Frühzeitige Röntgenisation nach Operation wird bei allen malignen Tumoren befürwortet, jedoch vor Bestrahlung vor der Operation aus verschiedenen Gründen gewarnt. In der Diskussion wird von verschiedenen Seiten bedauert, dass die Fälle vom Chirurgen zu spät dem Röntgenologen übermittelt werden; daher die vielen Misserfolge.

R. H. Boggs, Pittsburgh. Sekundäre Carcinomatosis in Knochen.

Karzinom der Knochen, das immer eine Metastase darstellt, wird nur nach eingetretener Spontanfraktur erkannt. Der Tumor wächst sehr langsam und macht Symptome, die meistens zur Diagnose Rheumatismus führen. Korrekte Diagnose kann nur durch Radiographie gemacht werden. In der Diskussion wird hervorgehoben, dass die meisten Metastasen nach Brustkrebs vorkommen.

E. H. Skinner, Kansas City, Mo. Diagnose von Duodenalgeschwüren.

S. schliesst bei sanduhrförmiger Verengung des Duodenum und langsamer Entleerung desselben, während der Magen sich auffallend rasch entleert, auf ein Ulkus des Duodenum (? Ref.).

A. Holden, Albany. Röntgenstrahlenuntersuchung bei Neurasthenie.

Da Neurasthenie und andere Neurosen oft durch Prozesse hervorgerufen werden, die nicht im Nervensystem wurzeln, die aber durch die R.-Strahlen gefunden werden können, hält es H. für zweckmäßig, solche Fälle einer R.-Untersuchung zu unterwerfen. Als passende Beispiele führt H. folgende Fälle an: Obskure progressive Paralyse eines Armes—überzählige Rippe. Epileptiforme Konvulsionen—nicht durchgebrochene Zähne. Sehr dunkle gastro-intestinale Symptome—Kardiospasmus. Patient mit beständigen Schmerzen obskurer Herkunft wurde seit 20 Jahren als Neurastheniker behandelt—Sanduhrmagen. Autointoxikation und Neurasthenie—Visceroptosis. Neurasthenie-Lungentuberkulose. Neurasthenie-Nierenstein. Patient konnte wegen Schmerzen in den Füßen nicht gehen; klinische Diagnose: Plattfuss—Sklerose der Fussarterien. Neuritis der Handwurzel—Knochentuberkulose. Schwerer Fall von Neurose—Dislokation der Symphysis pubis.

H. K. Pancoast, Philadelphia. Zahndefekte als Ursache der Epilepsie.

P. verweist auf 3 Fälle, bei welchen die R.-Untersuchung Defekte der Zähne als Aetiologie einer idiopathischen Epilepsie klarlegte, da nach der Behandlung der Zahndefekte die epileptischen Anfälle aufhörten und fordert zu einer R.-Untersuchung eines jeden Epileptikers auf.

In der Diskussion werden von verschiedenen Seiten ähnliche Fälle vorgebracht.

P. M. Hickey, Detroit. R.-Diagnose der Kindeslage.

Es ist möglich, eine R.-Diagnose der Kindeslage ohne Schädigung von Mutter oder Kind zu machen; namentlich kommt die Differentialdiagnose zwischen einfacher oder mehrfacher Schwangerschaft dadurch leicht zu stande.

R. Hammond, Providence, R. I. Die Kontrolle der Frakturenbehandlung durch die R.-Strahlen.

Es ist nunmehr feststehender Grundsatz, dass vor und nach der Einrichtung einer Fraktur eine R.-Untersuchung vorgenommen werden muss, abgesehen davon, dass dadurch viele Fälle vor unnützer operativer Behandlung bewahrt werden. Gegen Hs. Rat, den Patienten in der Äthernarkose zu röntgen, wendet in der Diskussion mit Recht Holding-Albany ein, dass eine solche Untersuchung wegen der damit verbundenen Feuersgefahr zu unterbleiben habe. Cole-New-York verwendet bei

diesen Untersuchungen Bromsilberpapier, während Johnston-Pittsburgh die stereoskopische Methode vorzieht.

J. H. Selby, Rochester, Minn. Diagnose der chirurgischen Erkrankungen der Nieren und Ureteren.

S. betont die Notwendigkeit einer ständigen Zusammenarbeit zwischen dem Chirurgen und dem Röntgenologen in allen Fällen, in welchen auch nur die Möglichkeit einer Erkrankung des uropoetischen Systemes besteht. Er verweist dabei auf die musterhafte Einrichtung, die in der Klinik der Doktoren Mayo in Rochester-Minn. obwaltet, wo ein jeder solcher Patient vom Chirurgen, Cystoskopern und Röntgenologen genau untersucht wird, bevor eine definitive Diagnose gestellt wird.

Caldwell-New-York und Leonard-Philadelphia betonen in der Diskussion den Nutzen der stereoskopischen Methode.

H. E. Potter, Chicago. Lungenmetastasen einer papillomatösen Zyste eines Eierstockes.

Einer Frau wurde vor 8 Jahren wegen einer papillomatösen Zyste das rechte Ovarium entfernt; vor 6 resp. 5 Jahren musste sie sich wegen eines Rezidivs weiteren Operationen unterwerfen. Vor einem Jahre wurde ein kleiner Tumor aus der rechten Inguinalgegend entfernt, und jetzt zeigen sich Symptome, die auf eine Erkrankung der Lungen hinweisen. Die R.-Platte zeigt links einen Schatten, der die Hälfte des Thorax einnimmt, rechts einen orangegrossen Schatten mitten in der Lunge. Pulsation konnte nicht nachgewiesen werden.

J. E. Goldthwait, Boston. Die Baucheingeweide bei Auto-Intoxikation.

G. betont die Wichtigkeit der R.-Untersuchung behufs Diagnose der Lage der Baucheingeweide, da nach seiner Ansicht verlagerte Baucheingeweide, namentlich das Kolon, bei der sogenannten Auto-Intoxikation die wichtigste Rolle spielen. Die Behandlung besteht in richtiger Diät, richtigen hygienischen Maßnahmen, körperlichen Übungen, sowie gewissen Regeln betreffs der Körperhaltung.

In der Diskussion werden von verschiedenen Seiten hierher gehörige Fälle erwähnt und die Richtigkeit von Goldthwaits Ansichten bestätigt.

Technische Mitteilungen.

Die Halbertsma-Projektions-Bogenlampe.¹⁾

D. R. P. 228632.

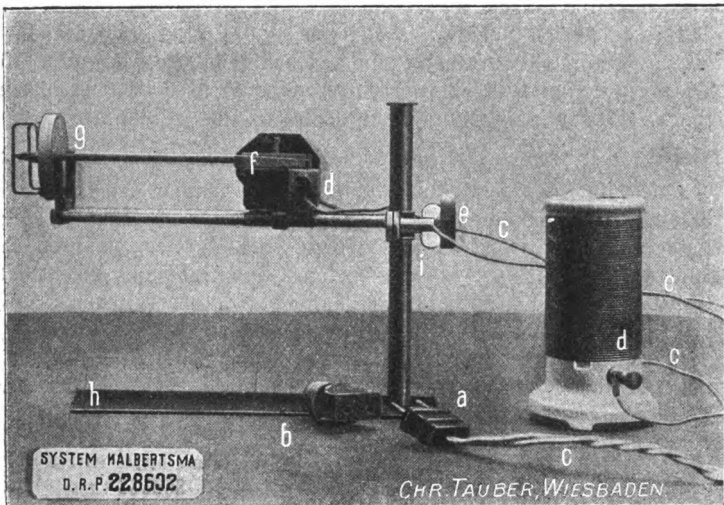
Mit 1 Textabbildung.

Bei dem ausserordentlich grossen Interesse, welches wissenschaftliche Kreise heute an Neuerungen auf dem Gebiete der Projektionsvorführungen haben müssen, scheint es gerechtfertigt.

¹⁾ Fabrikant: Christian Tauber, Wiesbaden, Kirchgasse 20.

die Leser dieses Blattes auf ein neues System einer Bogenlampe aufmerksam zu machen, welche sich durch ihre ausserordentlich leichte Anschlussfähigkeit an vorhandene Lichtleitungen vorteilhaft vor den vorhandenen Bogenlampen auszeichnet und welche daher geeignet erscheint, speziell in wissenschaftlichen Instituten, Laboratorien, sowie zu Privatzwecken Verwendung zu finden.

Die neuartige Anordnung der Halbertsma-Lampe, einer mit 4—5 Ampère brennenden Schwachstrom-Bogenlampe, beruht darin, dass die beiden Kohlen nicht, wie man dies bisher gewohnt war, senkrecht übereinander, oder in einem stumpfen Winkel zueinander stehen und zwischen ihren Spitzen den Lichtbogen erzeugen, sondern dass sie parallel zueinander liegen, sodass der Lichtbogen sich zwischen den Spitzen in wagerechter Ausdehnung bildet. Auf die physikalische Begründung dieser Anordnung kann an dieser Stelle nicht eingegangen werden, da es sich ja lediglich um die Empfehlung der Lampe für praktische Zwecke handeln soll.



- | | |
|---|--|
| a Steckkontakt | f Kohlenhalter |
| b Schraubkontakt | g Führungsscheibe |
| c Leitungsschnur (Litze) | h Schlitten |
| d Klemmschrauben an Lampe u. Widerstand | i Flügelschraube für Hoch- und Tiefstellung. |
| e Spindelschraube für Kohlenregulierung | |

Die Lampe, welche eine handliche Form hat und eine Lichtstärke von 11—1200 Kerzen besitzt, besteht aus einem kleinen Metallfuss (h), an dem sich, in der Höhe durch eine Schraube (i) leicht verstellbar, die Kohlenhalter (f) befinden, in welche die

beiden Kohlen eingesetzt werden. Die Spitzen der Kohlen ragen vorn durch die Öffnung einer Führungsscheibe aus Thon (g) heraus. Sobald die Kohlenspitzen, welche sich vor der Führungsscheibe befinden, abgebrannt sind, genügt ein leichtes Drehen an der Schraube (e), um den Kohlenhalter weiter vortreten zu lassen, und somit die Kohlen wieder in den Focus vorzuschieben. Eine sonstige Regulierung der Lampe fällt vollkommen weg, da sich die Kohlen von Anfang an ganz automatisch in die richtige Entfernung zu einander einstellen müssen. Der der Lampe beigegebene Widerstand (d) bedarf gleichfalls keinerlei weiterer Regulierung, sondern passt für die vorhandenen Lichtleitungen. Die Lampe ist sowohl für Wechsel- wie für Gleichstrom zu verwenden, nur müssen bei Anschluss an Gleichstrom verschieden dicke Kohlen eingesetzt werden. Die Kohlenstifte selbst haben eine Länge von 20 cm, was für eine Brenndauer von ca. $1\frac{1}{2}$ —2 Stunden ausreichend ist. Das Licht der Lampe, welche wir für die verschiedenartigsten Vorführungen (auch zur Kinematographie) praktisch ausprobiert haben, ist gleichmäßig und ruhig, und eignet sich daher sowohl zur Anfertigung von Vergrößerungen, wie auch speziell für Vorführungen wissenschaftlicher Art.

Stein - Wiesbaden.

Notizen.

Der **VIII. Kongress der Deutschen Röntgen-Gesellschaft** wird unter dem Vorsitz von Alban Köhler-Wiesbaden am **Sonnabend, den 18. April** (abends 8 Uhr Projektionssitzung), und am **Sonntag, den 14. April** (Beginn 9 Uhr Vorm.) im Anschluss an den Orthopäden- und Chirurgenkongress im Langenbeckhaus in Berlin (Ziegelstrasse) stattfinden.

Anmeldungen für Vorträge, Demonstrationen usw. sind an den Vorsitzenden oder an den Schriftführer der Gesellschaft, Herrn Dr. Immelman n, Berlin W. 35, Lützowstrasse 72, zu richten.

Herr Prof. Dr. G. von Bergmann, einer der Herausgeber unseres Blattes, ist als Direktor der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses nach Altona berufen worden, und hat seine neue Tätigkeit bereits am 1. Februar ds. J. aufgenommen.

Herr Dr. Dohan-Wien wurde zum Leiter des Röntgenlaboratoriums am Kaiser Franz Josef-Ambulatorium ernannt.

Bei Guarda in Portugal ist ein grosses Radiumlager auf der Höhe der vulkanischen Estrellia entdeckt. Das Muttererz des Radiums, das Uranium, befindet sich hier in geringer Tiefe in fast reinem Zustande. Die Annahme erscheint daher berechtigt, dass die Herstellungskosten des Radiums sich bald ausserordentlich verbilligen werden.

Patentanmeldungen und Gebrauchsmuster-Eintragungen.

- V. 10384. 21 g. Röntgenröhre mit flüssigkeitsgekühlter Antikathode; Zus. z. Anm. V. 10153. Veifa-Werke, Vereinigte Elektrotechnische Institute Frankfurt-Aschaffenburg m. b. H. und Friedrich Dessauer, Frankfurt a. M., Wildungerstr. 9.
- 489 432. 30 a. Untersuchungstisch für Röntgenbestrahlungen mit längs desselben beweglich angeordnetem Säulenstativ für den Röhrenaufnahmekasten. Siemens & Halske, Akt.-Ges., Berlin.
- 489 433. 30 a. Untersuchungstisch für Röntgenbestrahlungen, vorzugsweise für gynäkologische Zwecke. Siemens & Halske, Akt.-Ges., Berlin.
- 489 367. 30 f. Gewölbter Aluminiumfilter für Röntgenstrahlen. Ernst Pohl, Kiel, Hospitalstr. 27.
- 488 884. 57 a. Kassette für Röntgenaufnahmen mit Verstärkungsschirmen, an der die Folie mittels Rahmens angebracht ist. Otto Gehler. Leipzig, Turnerstr. 11.
- 488 885. 57 a. Mit Verstärkungsschirm versehene Kassette für Röntgenaufnahmen, welche mit aufgeklebter Folie versehen ist. Otto Gehler, Leipzig, Turnerstr. 11.
- 489 466. 57 a. Röhrenstativ mit Hülsenklemmung. Theodor Kampmann, Werdohl i. W.
- R. 32 772. 21 g. Verfahren zur Vornahme intermittierender Röntgentiefenbestrahlungen. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Erlangen.
- 489 848. 30 f. Untersuchungstisch mit umklappbarem Stativ für Röntgenbestrahlungen, insbesondere für gynäkologische Zwecke. Siemens & Halske, Akt.-Ges., Berlin.
- 489 849. 30 f. Untersuchungstisch mit in der Längsachse umklappbarem Rahmen für Röntgenbestrahlungen, insbesondere für gynäkologische Zwecke. Siemens & Halske, Akt.-Ges., Berlin.
- 491 519. 30 f. Diathermie-Elektrodenhalter für Laryngologie. Siemens & Halske, Akt.-Ges., Berlin.
- 492 387. 21 g. Röntgenröhre mit gekühlter Antikathode. Veifa-Werke, Vereinigte Elektrotechnische Institute Frankfurt-Aschaffenburg m. b. H. und Friedrich Dessauer, Wildungerstr. 9, Frankfurt a. M.-Bockenheim.
- 492 147. 57 a. Elektromagnetisch betriebene Vorrichtung zur Begrenzung der Expositionsdauer bei Momentröntgenaufnahmen. Siemens & Halske, Akt.-Ges., Berlin.
- M. 43 145. 21 g. Kühlvorrichtung für Röntgenröhren mit einem in das Kühlgefäß lose einsetzbaren Kühlstab; Zus. z. Pat. 225 604. Fa. C. H. F. Müller, Hamburg.
- S. 33 697. 21 g. Verfahren zur Erzeugung von Momentröntgenaufnahmen. Siemens & Halske, Akt.-Ges., Berlin.
- B. 60 748. 21 g. Regeneriervorrichtung für Röntgenröhren. Heinz Bauer, Berlin, Lützowstr. 106.
- D. 24 148. 21 g. Vorrichtung zur selbsttätigen Aufrechterhaltung eines bestimmten Gasdruckes in Vakuumröhren. Deutsche Telephonwerke G. m. b. H., Berlin.
- R. 33 053. 21 g. Vorrichtung zur Regelung des Härtegrades von Röntgenröhren. Dr. Claudius Regaud, Lyon, Frankreich.

Literatur - Übersicht.

I. Bücher.

(Besprechung vorbehalten¹⁾).

- Bernhard, Oskar:** *Hellotherapie im Hochgebirge, mit besonderer Berücksichtigung der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose.* Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart, 1912. Preis M. 4.—.
- Schüller, A.:** *Röntgendiagnostik der Erkrankungen des Kopfes.* Supplemente zu H. Nothnagel, Spezielle Pathologie und Therapie. 4. Die Röntgendiagnostik und -Therapie in der inneren Medizin. I. Teil. Verlag von Alfred Hölder, Wien, 1912. Preis M. 7.80.
- Hertwig, O.:** *Mesothoriumversuche an tierischen Keimzellen, ein experimenteller Beweis für die Idioplasmanatur der Kernsubstanzen.* Verlag von G. Reimer, Berlin, 1911. Preis M. 1.—.
- Boeckel, J. et Boeckel, A.:** *Des Fractures du rachis cervical sans symptomes médullaires.* Verlag von Félix Alcan, Paris. Preis Fr. 8.—.
- Loewenthal, S.:** *Grundriss der Radiumtherapie und der biologischen Radiumforschung.* Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden, 1912. Preis M. 7.—, geb. M. 8.—.
- Cohn, T.:** *Leitfaden der Elektrodagnostik und Elektrotherapie für Praktiker und Studierende.* Verlag von S. Karger, Berlin, 1912. Preis M. 6.60, geb. M. 7.80.
- Spörl, H.:** *Praktische Rezeptsammlung für Fach- und Amateurphotographen.* Ed. Liesegangs Verlag M. Eger, Leipzig, 1912. Preis M. 3.—, geb. M. 3.60.
- Kreuzfuchs, S.:** *Die intrathorazische Struma in klinischer und radiologischer Beleuchtung.* Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der praktischen Medizin. Bd. XII, H. 4. Verlag von Curt Kabitzsch, Würzburg, 1912. Preis M. —.85.
- Eder, J. M.:** *Jahrbuch für Photographie und Reproduktionstechnik für das Jahr 1911.* Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S., 1911. Preis M. 8.—, in Ganzleinen geb. M. 9.50.

Inaugural-Dissertationen.

- Cieszynski, A.:** *Über extraorale Kieferaufnahmen mittels Röntgenstrahlen.* Universität München. Dezember 1911.

II. Zeitschriften-Literatur.

Die in den verschiedenen Zeitschriften erscheinenden Arbeiten können bei der grossen Fülle des mehr und mehr anwachsenden Stoffes naturgemäß nur allmählich in dem „Zentralblatt für Röntgenstrahlen etc.“ zum Referat gelangen und es lässt sich nicht vermeiden, dass manche Mitteilungen erst verspätet referiert werden. Wir bringen daher, von dem Standpunkte ausgehend, dass eine Orientierung über neuerscheinende Arbeiten für die Leser dieses Blattes auch schon vor Erscheinen des ausführlichen Referates von Interesse ist, ein vorläufiges Verzeichnis dieser Arbeiten in fortlaufender Reihenfolge in jedem Hefte.

Die Redaktion.

¹⁾ Besprechung erfolgt insoweit die Bücher bei der Redaktion eingegangen sind.

a) Röntgenstrahlen.

Fortschr. auf dem Geb. der Röntgenstr. Bd. XVIII, H. 1.

Cieszynski, A.: Über extraorale Kieferaufnahmen mittels Röntgenstrahlen.

Assmann, H.: Beiträge zur Röntgendiagnostik der latenten bzw. inzipten Lungentuberkulose.

Lohfeldt, P.: Über einen seltenen Fall von Korpusfraktur des IV. Halswirbels.

Rzewuski, A.: Wechselstrom und Grätzsche Zellen in der Röntgentechnik.

Reichmann, M.: Entstehung von Gelenkmäusen vom röntgenologischen Standpunkte.

Schmidt: Eine auffallende Röntgenaufnahme bei Fremdkörpern in der Flexura sigmoidea.

Schwarz, G.: Forderung nach einer staatlichen Kontrollstelle für Röntgenstrahlenmessinstrumente (sog. Dosimeter).

Ruediger, E.: Zur Frage der Röntgenstrahlenwirkung auf Gartenerde.

Weber, E.: Ein neues Verstärkungsverfahren für stark unterexponierte Röntgenplatten.

Fortschr. auf dem Geb. der Röntgenstr. Bd. XVIII, H. 2.

Rieder, H.: Die physiologische Dickdarmbewegung beim Menschen.

Haenisch, G. F.: Therapeutisch-prognostische Bemerkungen zur Bursitis calcarea.

Cieszynski, A.: Über extraorale Kieferaufnahmen mittels Röntgenstrahlen. (Schluss.)

Christen, Th.: Beitrag zur Einführung der direkten Dosimetrie.

Schmidt, H. E.: Neuere Beobachtungen über das Auftreten der Frühreaktion nach Röntgenbestrahlung.

Loose, G.: Ein halbes Jahr Bauersche Luft-Fernregulierung.

Dessauer, F.: Eine neue Röntgenröhre mit Wasserkühlung.

Küpferle: Zu den Bemerkungen Max Cohns über meine Arbeit, betreffend das anatomische Substrat der Lungenzeichnung.

Fortschr. auf dem Geb. der Röntgenstr. Bd. XVIII, H. 3.

Groedel, F. M.: Anonyma und Subclavia im Röntgenbilde.

Müller, P.: Die Luxation im Chopartgelenke.

Köhler, A.: Röntgenographischer Nachweis von Kalkplatten im Aortenbogen Lebender.

Bornstein und Plate: Über chronische Gelenkveränderungen, entstanden durch Pressluftherkrankung.

Reichmann, M.: Kongenitaler Defekt beider Schlüsselbeine.

Henschen, F.: Die Akustikustumoren, eine neue Gruppe radiographisch darstellbarer Hirntumoren.

Nemenow, M. N. J.: Zur Kasuistik der angeborenen Missbildungen des Harnapparates.

Fujinami, K.: Über den Wert säurefester, sichtbarer Boli für die Röntgenuntersuchung des Pylorus und die Brauchbarkeit der Glutoid- und Gelodurat kapseln.

Müller, Chr.: Über Kombination von Hochfrequenzströmen und Röntgenstrahlen.

- Groedel, F. M.:** Die Förderung der Diagnose innerer Krankheiten durch das Röntgenbild. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 51.
- Biermann:** Beiträge zur Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1912. Nr. 1.
- Reicher und Lenz:** Weitere Mitteilungen zur Verwendung der Adrenalinanämie als Hautschutz in der Röntgen- und Radiumtherapie. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1912. Nr. 1.
- Grunmach, E.:** Über einen neuen Kinematographen zur Diagnostik mittels Röntgenstrahlen bei inneren Leiden. Deutsche med. Woch. 1912. Nr. 2.
- Siebert, C.:** Die Röntgenbehandlung in der Dermatologie. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1912. Nr. 2.
- Klemperer, F.:** Über die Behandlung der Lungentuberkulose mittels künstlicher Pneumothoraxbildung. Berl. klin. Wochenschr. 1911. Nr. 51.
- Axhausen:** Zur Diagnostik und Therapie des Lungenechinococcus. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 51.
- Asch, R.:** Frühreifer Scheinzwitter. Berl. klin. Wochenschr. 1911. Nr. 52.
- Schmidt, H. E.:** Die Frage der Idiosynkrasie gegen Röntgenstrahlen. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 52.
- Runge, E.:** Die Verwendung der Röntgenstrahlen in der Geburtshilfe und Gynäkologie. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 52.
- Levy-Dorn, M.:** Dauererfolge bei der Röntgentherapie von Sarkomen. Berliner klinische Wochenschrift. 1912. Nr. 1.
- Proell, F.:** Die Röntgographie der Kiefer und Zähne. Berliner klinische Wochenschrift. 1912. Nr. 1.
- Meyer, H. und Ritter, H.:** Zur Methodik der qualitativen Strahlenmessung in der Röntgentherapie. Berliner klinische Wochenschrift. 1912. Nr. 2.
- Samson, J. W.:** Die Behandlung der Lungentuberkulose mit künstlichem Pneumothorax. Berl. klin. Woch. 1911. Nr. 51 und 1912. Nr. 5.
- Haudek, M.:** Der radiologische Nachweis des Ulcus duodeni. Medizinische Klinik. 1912. Nr. 5.
- Best und Cohnheim:** Zur Röntgenuntersuchung des Verdauungskanals. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 51.
- v. Herff:** Operationskastration oder Röntgenkastration. Münchener medizinische Wochenschrift. 1912. Nr. 1.
- Case, J. T.:** Die Röntgenstereoskopie des Magens und des Darmes. Münchener medizinische Wochenschrift. 1912. Nr. 1.
- Kreuzfuchs:** Die radiologische Untersuchung der Lungenspitzen. Das Hustenphänomen. Münchener medizinische Wochenschrift. 1912. Nr. 2.
- Ritter:** Über rationalen Röhrenbetrieb in der Röntgentherapie. Münchener medizinische Wochenschrift. 1912. Nr. 3.
- Dessauer:** Technik und Entwicklung des Einzelschlagverfahrens in der Röntgenaufnahme. Münchener medizinische Wochenschrift. 1912. Nr. 3.
- Haenisch, F.:** Operationskastration oder Röntgenkastration. Münchener medizinische Wochenschrift. 1912. Nr. 6.
- Holst und Schlesinger:** Zur Röntgenuntersuchung des Dickdarms mittels schattengebender Klysmen. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 6.

Zeitschr. für orthopäd. Chirurgie. Bd. XXIX, H. 3/4.

- Kolepke, E.:** Über zwei Fälle von multipler Neurofibromatose (Recklinghausenscher Krankheit) mit Verkrümmungen der Wirbelsäule.
- Miyauchi, K.:** Ein Fall von sog. Halsrippenskoliose.
- Ruge II., K.:** Arthritis deformans bei Elephantiasis.
- Kuh, R.:** Die Chondrodysplasie im Röntgenbilde.
- Bähr, F.:** Tabische Spontanfraktur des Metatarsus V nebst einigen Bemerkungen über diese Frakturen.
- Ewald, P.:** Über Gelenkerkrankungen bei Syringomyelie.
- Blencke, A.:** Ein weiterer Beitrag zur isolierten Fraktur des Trochanter minor.
- Einhorn, M.:** Über den Wert der Radiumbehandlung beim Krebs des Verdauungstraktes. Zeitschr. f. physikal. u. diät. Therapie. 1911. H. 12.
- Wolfsohn und Brandenstein:** Über Osteoarthritis coxae juvenilis duplex. Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 96. H. 3.
- Achells, W.:** Orthodiagraphische Herzuntersuchungen bei Tuberkulösen. Deutsches Archiv für klinische Medizin. Bd. 104. H. 3 u. 4.
- Schneider, O.:** Atlasfraktur. Neurologisches Zentralblatt. 1911. Nr. 23.
- Alexander, B.:** Über Nierenbilder. Archiv für physikalische Medizin und medizinische Technik. Bd. VI. H. 2.
- Dessauer, Fr.:** Eine neue Röntgenkassette. Archiv für physikalische Medizin und medizinische Technik. Bd. VI. H. 2.
- Keymiling, E.:** Die Röntgentherapie der Leukämie (Schluss). Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung. 1911. H. 12.
- Goebel, W.:** Klinische Bemerkungen zur Luxation im Talonavikuläregelenk. Arch. f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallchirurgie. Bd. XI. H. 1.
- Hartmann:** Die Behandlung der medialen Epikondylusbrüche. Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallchirurgie. Bd. XI. H. 1.
- Esau, P.:** Über die isolierte Fraktur des Processus styloides ulnae. Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallchirurgie. Bd. XI. H. 1.
- Cramer:** Beitrag zur Behandlung des Hohlfusses. Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallchirurgie. Bd. XI. H. 1.
- Schicker:** Röntgenuntersuchungen über Form und Rhythmus der Mageneristaltik beim Menschen. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 104. H. 5 u. 6.
- Fraenkel, M.:** Elniges aus der Praxis der Röntgenbehandlung. Therapie der Gegenwart. Dezember 1911.
- Schwarz, G.:** Methodik und Bedeutung der Radioskopie des Magens in rechter Seitenlage. Zeitschr. f. Röntgenkunde u. Radiumforschung. 1912. H. 1.
- Gjurgjevic, C. und Markovic, A.:** Über die Messung der Knochenlänge im Gipsverbande. Zeitschr. f. Röntgenkunde u. Radiumforsch. 1912. H. 1.
- Fujinami, K.:** Über die Ossifikation der Handwurzel bei Rachitis. Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung. 1912. H. 1.
- Strauss:** Die radiologische Betrachtung des Dickdarms. Deutsche militärärztliche Zeitschrift. 1912. H. 3.
- Strasser, A.:** Pleuritis nach Röntgenbehandlung eines Mediastinaltumors. Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 1912. H. 2.
- Novak:** Zur radiologischen Diagnose der Dünndarmverengerung. Wiener klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 52.

- Haudek:** Die unterscheidenden Merkmale zwischen Magengeschwür und Magenkrebs im Röntgenbilde. Wien. klin. Wochenschr. 1912. Nr. 2. Journal de Radiologie. 1911. H. 5.
- Laureys, S.:** Synostose huméro-cubitale extra-articulaire. (Extra-artikuläre Synostose im Ellbogengelenk.)
- Balli, R.:** Recherches d'anatomie radiographique comparée sur l'architecture intérieure de l'épiphyse supérieure du fémur. (Vergleichende radiographische anatomische Untersuchungen über den inneren Bau der oberen Femurepiphyse.)
- Goris:** Extraction de corps étrangers de la trachée et de la bronche gauche. (Extraktion von Fremdkörpern aus Trachea und linkem Bronchus.)
- d'Halluin, M.:** Comment lire une radiographie. (Die Deutung der Röntgenbilder.)
- d'Halluin, M.:** Deux pièces de monnaie dans l'estomac. (2 Geldstücke im Magen.)
- Archives d'électricité médicale. 25. XI. 1911. Nr. 322.
- Bordier, H.:** Etudes de radiothérapie médullaire. Mesure de la quantité de rayons X reçue par la moelle épinière. (Radiothérapie des Rückenmarks.)
- Zimmern und Battey:** Action des rayons X sur le corps thyroïde du lapin. (Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Schilddrüse des Kaninchens.)
- Archives d'électricité médicale. 10. XII. 1911. Nr. 323.
- Josserand:** Radiodiagnostic de la lithiase urinaire. (Röntgendiagnostik der Blasensteine.)
- Buisson:** Exostose ostéogénique du genou. (Exostose am Knie.)
- Chartier und Delherm:** Radiothérapie de la talalgie blennorrhagique. (Röntgentherapie der Tarsalgia gonni.)
- Archives d'électricité médicale. 25. XII. 1911. Nr. 324.
- Zimmern, Battey und Dubus:** Analyse microscopique des effets de l'irradiation sur le corps thyroïde du lapin. (Mikroskopische Untersuchung über die Wirkung der Strahlen auf die Schilddrüse des Kaninchens.)
- Bordier, H.:** Remarques sur l'évaluation des doses faibles de rayons X par le chromoradiomètre de Bordier. (Bemerkungen über die Feststellung schwacher Dosen von Röntgenstrahlen durch das Chromo-Radiometer von Bordier.)
- Archives d'électricité médicale. 10. I. 1912. Nr. 325.
- Barjon:** Examen radioscopique de trois cas de mégacolon. (Röntgenuntersuchung von 3 Fällen von Hirschsprungscher Krankheit.)
- Ceresole, G.:** La valeur pratique en radiothérapie de l'estimation de l'effet Villard à la lumière artificielle. (Die praktische Bedeutung des Villardschen Phänomens in der Radiotherapie.)
- Regaud, Cl. und Crémieu, R.:** Sur l'involution du thymus produite par les rayons X. Résultats expérimentaux. Déductions thérapeutiques. (Die Involution des Thymus durch X-Strahlen.) Journal de Physiothérapie. 1912. Nr. 109.

- Zimmern und Chauffour: Les récents progrès en radiothérapie.** (Die neuesten Fortschritte der Radiotherapie.) Journ. de médec. de Paris. 6. I. 1912.
- Knox, R.: The Röntgen Diagnosis of „Hour-Glass Contraction“ of the Stomach.** (Röntgendiagnose des Sanduhr-Magens.) Archives of the Röntgen Ray. 1912. Nr. 138.
- Archives of the Röntgen Ray. 1912. Nr. 139.
- Koehler, A.: Typical alterations of the bones in gout.** (Typische Knochenveränderungen bei Gicht.)
- Haenisch, F.: Devices for regulating an X-Ray tube from a distance.** (Fernregulierung der Röntgenröhre.)
- Jordan: Radiography in Intestinal Stasis.** (Röntgenbilder bei Stuhlverhaltung.) The Lancet. 30. December 1911.
- Krstic, N.: Röntgenogramm eines segmentierten Magens.** Srpski arkiv za celokupno lekarstvo. 1911. Nr. 3.
- Arrizabalaga, Gerardo und Princivale, José: Exostosis voluminosa del femur.** (Kolossale Femurexostose.) Rev. Méd. del Uruguay. 1911. Nr. 5.
- Perussia, F.: La diagnosis radiologica del carcinoma gastrico.** (Die Röntgendiagnose des Magenkarzinoms.) Policlinico, sez. med. XVIII. 9. 1911.
- Chapman, J. Cr.: Homogene Röntgenstrahlung von Dämpfen.** Philos. Magazine [6] Bd. 21, S. 446.
- Davey, Wh. P.: Die mittlere Tiefe, in welcher Röntgenstrahlen in einer Silberscheibe entstehen.** Journal Franklin Inst. Bd. 171, S. 277.
- Guillemot: Über den Betrag von Sekundärstrahlen, den X-Strahlen von verschiedener Qualität geben. S-Strahlen aus Aluminium.** Compt. rend. de l'acad. des sciences. Bd. 152, S. 763.
- Crowther, J. A.: Über die Energie und Verteilung von zerstreuter Röntgenstrahlung.** Proc. Roy. Soc. London. Serie A. Bd. 85, S. 29.
- Whiddington, R.: Die Produktion und die Eigenschaften von weicher Röntgenstrahlung.** Proc. Roy. Soc. London. Serie A. Bd. 85, S. 99.
- Guillemot: Intensität und Qualität der von Aluminiumblättchen von verschiedener Dicke zerstreuten X-Strahlen (Sekundärstrahlen).** Compt. rend. de l'acad. des sciences. Bd. 152, S. 1095.
- Franek, J. und Pohl, R.: Bemerkungen zu den Versuchen des Herrn Marx über die Geschwindigkeit der Röntgenstrahlen.** Ann. der Physik. [4]. Bd. 34, S. 936.

b) Radium.¹⁾

- Hahn, O.: Über Mesothorium und Radiothorium.** Radium in Biologie und Heilkunde. Bd. I. H. 7.
- Wichmann, P.: Instrumentarium zur externen therapeutischen Anwendung von hochaktiven Radium- und Mesothorpräparaten.** Radium in Biologie und Heilkunde. Bd. I. H. 7.
- Jansen, H.: Behandlung mit Radiumemanation besonders gichtischer und rheumatischer Leiden.** Radium in Biologie und Heilkunde. Bd. I. H. 7.
- Darms: Über Radium und seinen Einfluss auf die Körpertemperatur des Menschen.** Zeitschr. f. experiment. Path. u. Ther. Bd. 10. H. 1.

1) Unter Mitwirkung von Doz. Dr. Grünhut - Wiesbaden.

- Dohi:** Über die physikalische Therapie der Hautkrankheiten, speziell über die Radiumtherapie. Nissin-Igaku. Nr. 3. Tokio. 20. November 1911.
- Bernheim, S.:** Neue Untersuchungen über die Radiumtherapie der Tuberkulose mit Dioradin (radioaktives Jodmenthol). Zeitschrift für Tuberkulose. Bd. XIX. H. 2 u. 3.
- Ekstein:** Die Radiothermalbäder in der Gynäkotheapie. Gynäkologische Rundschau. 1911. H. 24.
- Scholz:** Das Radium. Deutsche militärärztliche Zeitschrift. 1911. H. 22.
- v. Benzur, J.:** Über Hellerfolge mit Radiumemanationskuren. Berliner klinische Wochenschrift. 1912. Nr. 3.
- Loewy, A.:** Versuche über die Wirkung mit Radiumemanation auf das Blutgefäßsystem. Berliner klinische Wochenschrift. 1912. Nr. 3.
- Richter, P. F.:** Über Wesen und Behandlung der Gicht. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 51.
- Benedikt, W.:** Zur Frage der Anwendung grosser oder kleiner Dosen von Radiumemanation. Medizinische Klinik. 1912. Nr. 4.
- Grin, L.:** Radiumemanation als Diuretikum. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 52.
- Mesernitzky, P. G.:** Über den zerstörenden Einfluss der Radiumemanation auf die Haut. Münchener medizinische Wochenschrift. 1912. Nr. 6.
- de Nobele, J. und Kohlrausch, F. L.:** Principes de mensuration de la radioactivité du radium. (Prinzipien der Radioaktivitätsmessung des Radiums.) Journal de Radiologie. 1911. H. 5.
- de Nobele, J.:** Action physiologique et thérapeutique de l'émanation de radium. (Die physiologische und therapeutische Wirkung des Radiums.) Arch. d'Electr. méd. 10. 1. 1912. Nr. 325.
- His:** La goutte et son traitement par l'émanation du radium. (Die Gicht und ihre Behandlung mit Radiumemanation.) Progrès médical. 18. November 1911.
- Saubermann, S.:** Radium Emanation and Physiological Processes. (Radiumemanation und physiologische Prozesse.) Archives of the Röntgen Ray. 1912. Nr. 138.
- Macdonald:** Radium in Malignant Disease and Varicose Ulceration. (Radium bei bösartigen Erkrankungen etc.) British medical Journal. 9. Dezember 1911.
- Deelen, K. A. F.:** Radiumemanation in der Medizin. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1911. III.
- Bernheim und Dieupart:** Traitement de la tuberculose par le Jodmenthol radioactif. (Behandlung der Tuberkulose mit radioaktivem Jodmenthol.) Bulletin général de Thérapeutique. Bd. CLXI. Livr. 21.
- Le Radium. 1911. H. 11.
- Kolowrat, L.:** Sure une tentative faite pour déceler la conductibilité électrique du radium D. (Die elektrische Leitfähigkeit des Radium D.)
- Cotton, A.:** Sur la pureté des raies spectrales lorsque l'intensité varie rapidement. Note au travail „La théorie de Ritz du phénomène de Zeeman“. (Über die Kleinheit der Spektralstrahlen etc.)

- Reboul, G. et Grégoire de Bollemont, E.:** Sur l'émission des charges positives par les métaux chauffés. (Die Emission von positiven Ionen durch erwärmte Metalle.)
- Bruninghaus, L.:** Sur la loi de Stokes et sur une relation générale entre l'absorption et la phosphorescence. (Das Stokes'sche Gesetz etc.)
- Righi, A.:** De l'influence du champ magnétique sur l'intensité du courant dans l'air raréfié. (Der Einfluss des magnetischen Feldes auf die Intensität des Stromes in der verdünnten Luft.)
- Herchfinkel:** Action de l'émanation du radium sur les sels de thorium. (Wirkung der Radiumemanation auf die Thoriumsalze.)
- Turpain, A.:** Etude et enregistrement des orages. Leur prévision. (Studie über die Aufzeichnung und Vorhersage der Gewitter.)
- Le Radium. 1911. H. 12.
- Cotton, A.:** L'effet Zeemann positif dans les gaz et la théorie de Ritz. (Der positive Zeemaneffekt in den Gasen und die Ritz'sche Theorie.)
- Fortrat, R.:** Remarques sur la théorie de Ritz du phénomène de Zeeman. (Bemerkungen über die Ritz'sche Theorie des Zeeman-Phänomens.)
- Regener, E.:** Sur la constante de temps du polonium. (Über die Zeitkonstante des Poloniums.)
- Regener, E.:** Influence de la forme du condensateur sur l'allure de la courbe de saturation obtenue avec les rayons X. (Einfluss der Kondensatorform auf die Sättigungskurve der α -Strahlen.)
- Laby, Th. und Burbidge, P.-W.:** Nature des rayons γ . (Natur der γ -Strahlen.)
- Todd, G.-W.:** Sur la mobilité des ions positifs produits par le phosphate d'aluminium chauffé dans les gaz aux basses pressions. (Über die Beweglichkeit der positiven Ionen etc.)
- Villard, P.:** Sur un électromètre enregistreur à filament de carbone. (Ein Kohlenfaden-Registrierelektrometer.)
- Guillemot, H.:** Über die Sagnac'sche Strahlung. Comptes rendus de l'acad. des sciences. Bd. 152, S. 595.
- v. Dechend, H. und Hammer, W.:** Spezifisch chemische Wirkungen von Kanalstrahlen verschiedener Elemente. Zeitschr. f. Elektrochemie. Bd. 17, S. 235.
- Taylor, T. S.:** Über die Ionisation verschiedener Gase durch die α -Teilchen von Polonium und die verschiedenen Energiebeträge, die zur Erzeugung eines Ions notwendig sind. Philos. Magazine [6] Bd. 21, S. 571. — Americ. Journal of science [4] Bd. 31, S. 249.
- Wilson, W.:** Die Wirkung von Temperaturen auf den Absorptionskoeffizienten von Eisen für γ -Strahlen. Philos. Magazine [6] Bd. 21, S. 532.
- Malassez, J.:** Über die Emission der Kathodenstrahlen. Le Radium. Bd. 8, S. 67.
- Perman, E. Ph.:** Die direkte Einwirkung von Radium auf Ammoniak. Journ. Chem. Soc. London. Bd. 99, S. 132.
- Townsend, J. S.:** Die Ladungen von Ionen in Gasen und einige Erscheinungen, welche die Bewegungen der negativen Ionen beeinflussen. Proc. Roy. Soc. London. Serie A. Bd. 85, S. 25.

- Bloch, L.:** Untersuchungen über chemische Wirkungen und Ionisation beim Durchstreichen von Gasblasen durch Flüssigkeiten. Ann. de chimie et physique. [8]. Bd. 22, S. 370, 441; Bd. 23, S. 28.
- Henriot, E.:** Über die Strahlen der Alkalimetalle. Compt. rend. de l'acad. des sciences. Bd. 152, S. 851.
- v. Baeyer, O., Hahn, O. und Meitner, L.:** Über die β -Strahlen des aktiven Niederschlags des Thoriums. Physikal. Zeitschrift. Bd. 12, S. 273.
- Clo, J. H.:** Wirkung der Temperatur auf die Ionisation eines Gases. Le Radium. Bd. 8, S. 108.
- Baker, H. B.:** Ionisation von Gasen und chemische Veränderung. Chem. Neur. Bd. 103, S. 173.
- Duane, W.:** Über die von radioaktiven Substanzen erzeugte Wärme. Americ. Journal of science. [4] Bd. 31, S. 257.
- Dember, H.:** Über den Einfluss von Radiumstrahlen auf die lichtelektrische Empfindlichkeit der Metalle. Verh. Phys. Gesellschaft. Bd. 13, S. 313.
- Foch, A.:** Messung der Reichweite der α -Teilchen des Urans nach der Methode der Szintillationen. Le Radium. Bd. 8, S. 101.
- Gray, J. A.:** Sekundäre aus β -Strahlen erzeugte γ -Strahlen. Proc. Roy. Soc. London. Serie A. Bd. 85, S. 131.
- Boltwood, B. B.:** Über die Isolierung des Ioniums und des Aktiniums aus gewissen Rückständen und über die Produktion von Helium aus Ionium. Proc. Roy. Soc. London. Serie A. Bd. 85, S. 77.
- Moreau, G.:** Über die Ionisation von Salzen durch eine Korpuskularstrahlung. Compt. rend. de l'acad. des sciences. Bd. 152, S. 1171.
- Fredenhagen, K.:** Die Abgabe negativer Elektronen von erhitztem Kalium und Natrium und die Leitfähigkeit der Dämpfe dieser Metalle. Physikal. Zeitschrift. Bd. 12, S. 398.
- Fajans, K.:** Über die komplexe Natur von Radium C. Physikal. Zeitschrift. Bd. 12, S. 369.
- Fajans, K. und Makower, W.:** Über den Rückstoss des Ra C_2 im Vakuum. Physikalische Zeitschrift. Bd. 12, S. 378.
- v. Baeyer, O., Hahn, O. und Meitner, L.:** Nachweis von β -Strahlen bei Radium D. Physikalische Zeitschrift. Bd. 12, S. 378.

c) Verwandte Gebiete.

- Perutz:** Über die antagonistische Wirkung photodynamischer Sensibilisatoren auf ultraviolettes Licht. Wien. klin. Wochenschr. 1912. Nr. 2.
- Bardenheuer:** Die heliotropische Behandlung der peripheren Tuberkulosis, besonders der Knochen und Gelenke. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. CXII. S. 135.
- Nagelschmidt, Fr.:** Kurzes Referat über die photodynamische Wirkung fluoreszierender Stoffe. Berliner klinische Wochenschrift. 1912. Nr. 3.
- Goekel, A.:** Das Licht im Gebirge. Medizinische Klinik. 1911. Nr. 50.
- Laqueur und Kuttner:** Über die Behandlung pleuritischer Exsudate mit Rotlichtbestrahlung. Therapeutische Monatshefte. 1912. H. 1.
- Jones:** Leucoderma Undergoing Pigmentation on Exposure to Sunlight. (Pigmentbildung im Sonnenlicht bei Leukodermie.) British medical Journal. 23. Dezember 1911.

- Hughes, A. Ll.:** Über das ultraviolette Licht des Quecksilberbogens. Philos. Magazine. [6] Bd. 21, S. 393.
- Grimm und Weldert:** Sterilisation von Wasser mittels ultravioletter Strahlen. Mitteil. der Kgl. Prüfungsanstalt für Wasserversorgung u. Abwasserbeseitigung. H. 14, S. 85.
- Cannegieter, H. G.:** Ionisation von Gasen durch Licht aus Geisslerschen Röhren. Untersuchungen auf möglicherweise hierbei auftretende selektive Erscheinungen. Koninkl. Akad. van Wetensch. Amsterdam. Wisk. en Nat. Afd. Bd. 19, S. 1331.
- Pauli, W. E.:** Über ultraviolette und ultrarote Phosphoreszenz. Annalen der Physik [4] Bd. 34, S. 739.
- Rubens, H. und v. Baeyer, O.:** Über eine äusserst langwellige Strahlung des Quecksilberdampfes. Sitzungsber. k. pr. Akad. d. Wiss. Berlin 1911, 339; Philos. Magazine [6] Bd. 21, S. 689; Le Radium Bd. 8, S. 139.
- Tian, A.:** Über die Zersetzung des Wassers durch ultraviolettes Licht. Compt. rend. de l'acad. des sciences. Bd. 152, S. 1012.
- Opitz, V.:** Ein neuer kleiner Hochfrequenz-Apparat. Archiv für physikalische Medizin und med. Technik. Bd. VI. H. 2.
- Pfahler, G. E.:** A Silencer for the Static or High-Frequency machine. (Dämpfer für die Hochfrequenzapparate.) Archives of the Röntgen Ray. 1912. Nr. 138.
- Nagelschmidt:** Diathermic treatment of circulatory disorders. (Die Diathermie bei Zirkulationsstörungen.) Archives of the Röntgen-Ray. 1912. Nr. 139.
- Heumann, G.:** Einige Untersuchungen betreffend den elektrischen Geschmack. Zeitschrift für medizinische Elektrologie. 1911. H. 5.
- Zanietowski, J.:** Praktische Winke zur Berechnung der modernen Erregungskoeffizienten. Zeitschrift für medizinische Elektrologie. 1911. H. 5.
- Nicolai, G. F.:** Der Elektrokardiograph als Hilfsmittel für die Diagnostik des praktischen Arztes. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1912. Nr. 4.
- Exner:** Ein Versuch aus Goethes Farbenlehre und seine Erklärung. Wiener klinische Wochenschrift. 1912. Nr. 1.
- Phot. Rundschau u. Phot. Zentralblatt. 1911. H. 24.
- Stahel, R.:** Farbige Photographien auf Papier mit Hilfe des Ausbleichverfahrens. (Utocolor.)
- Renger-Patzsch, R.:** Versuche mit Metolentwickler ohne Alkali.
- Lüppo-Cramer:** Über die Reifung des Kornes fertiger Trockenplatten durch Ammoniakdampf.
- Lehmann, H.:** Die psychologischen und physiologischen Grundlagen der kinematographischen Synthese.
- Phot. Rundschau und Mitteilungen. 1912. H. 2.
- Stenger und Heller:** Der Blutlaugensalzschwächer.
- Warstat:** Manuelle Eingriffe in Künstlerphotographien.
- Faworski:** Die Anwendung des Ozobromverfahrens zur Wiederherstellung zerstörter Schriften.

Phot. Rundschau und Mitteilungen. 1912. H. 3.

Starck, Rob.: Blitzlichtaufnahmen.

Leiber, F.: Eine neue Modifikation des Dreifarben-Gummidrucks.

Warstat, W.: Die Photographische Staatssammlung zu Hamburg.

Switkowski, J.: Zur Technik des Öldrucks.

III. Vorträge und Demonstrationen.

a) Röntgenstrahlen.

Fränkel, A.: Röntgendiagnosen und Röntgenfehldiagnosen beim Magenkarzinom; diagnostischer Fortschritt durch Röntgenkinographie. Berl. med. Ges. 6. u. 13. XII. 1911. Berl. klin. Woch. 1911. Nr. 51. 1912. Nr. 1.

Wätzold: Auf welche Weise lassen sich brauchbare Röntgenaufnahmen des unteren Abschnittes der Augenhöhlen gewinnen? Berl. ophthalm. Ges. 26. X. 1911. Berl. klin. Woch. 1911. Nr. 51.

Preisler: Auftreten von Coxa vara nach der Einrenkung von angeborenen Hüftluxationen. Ärztlicher Verein in Hamburg. Sitzung v. 5. Dez. 1911. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 51.

Haenisch: Über die Leistungen des Röntgenverfahrens bei den Untersuchungen des normalen und pathologischen Dickdarms. Biol. Abt. d. ärztl. Ver. Hamburg. 2. XI. 1911. Münch. med. Woch. 1911. Nr. 51.

Lexer: Vorlagerung inoperabler Magenkarzinome vor die Bauchhöhle zur Röntgenbestrahlung. Naturwissenschaftl.-med. Ges. Jena. 9. XI. 1911. Münch. med. Woch. 1911. Nr. 51.

Levy-Dorn: Ein mit Röntgenstrahlen behandelter Naevus vasculosus faciei. Berl. med. Ges. 13. XII. 1911. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 1.

Immelmann: Die röntgenologische Entwicklung in den letzten Jahren. Freie Vereinig. d. Chir. Berlins. 13. XI. 1911. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 1.

Holzknacht: Die Anwendung der Stereoskopie für die Röntgenuntersuchung des Magens und Darms. Ges. f. innere Med. u. Kinderheilkunde. Wien. 30. XI. 1911. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 2.

Hirsch, G.: Eine hysterische Röntgenverbrennung. Gynäkol. Ges. München. 15. XII. 1911. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 2.

Alexander, W.: Fehldiagnosen bei Ischias. Berl. orthopäd. Ges. 8. I. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 3.

Cohn, M.: Knochenerweichungsprozesse und ihre Behandlung. Berl. orthopäd. Ges. 8. I. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 3.

Joachimsthal: Spaltbildungen an der Knieschelbe. Berl. orthopäd. Gesellschaft. 8. I. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 3.

Gocht: Kinematographische Röntgenaufnahmen der Herzbewegung, der Atmung und der Magenbewegung. Verein der Ärzte in Halle a. S. 29. XI. 1911. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 3.

Cohnheim: Zur Methodik der Röntgenuntersuchung des Verdauungskanal. Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg. Sitzung vom 12. Dez. 1911. Münchener medizinische Wochenschrift. 1912. Nr. 3.

Holzknacht und Fujinami: Häufigkeit und röntgenologischer Nachweis der Parasekretion des Magens. K. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien. 22. XII. 1911. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 3.

Société de Radiologie médicale. Brüssel 29. X. u. 2. XII. 1911.
Journal de Radiologie. 1911. II. 5.

d'Halluin, M.: Contrôle radiologique de l'action de la ouate hydrophile prise en ingestion dans un cas de corps étranger des voies digestives. (Radiologische Kontrolle der Wirkung hydrophiler Watte bei einem Fall von Fremdkörper im Verdauungstraktus.)

d'Halluin, M.: Comment lire une radiographie? (Über die Deutung des Röntgenbildes.)

Hauchamps: Technique radiothérapique de la leucémie. (Radiotherapeutische Technik der Leukämie.)

Ghys: Fracture de la 5^e vertèbre lombaire. (Fraktur des 5. Lendenwirbels.)

Laureys: Une synostose huméro-cubitale extra-articulaire. (Extra-artikuläre Synostose des Ellenbogengelenks.)

d'Halluin, M.: Diagnostic de grossesse gémellaire par la radiographie. (Radiographische Diagnostik der Zwillingsschwangerschaft.)

d'Halluin, M.: Etude radiologique de l'épreuve de la traversée digestive normale. (Radiologische Studie über den Verlauf der normalen Verdauung.)

Ghys: Calculose rénale. (Nierenstein.)

Hauchamps: Appareil portatif de Magini. (Transportabler Röntgenapparat.)

Société de Radiologie médicale. Paris. Sitzung v. 12. XII. 1911.

Raoult-Deslongchamps: Appareil en aluminium laminé permettant la réduction et le traitement des fractures sous le contrôle des rayons X. (Aluminiumapparat zur Behandlung der Frakturen unter Röntgenkontrolle.)

Le Bon et Aubourg: Contractures de l'intestin grêle et du gros intestin. (Kontraktionen des Dickdarms.)

Haret: Traitement combiné pour un cas de naevus pileaire. (Kombinierte Behandlung eines Falles von Naevus pilosus.)

Desternes: Radiographie de l'appendice. (Aufnahme des Appendix.)

Darbois: Névrite syphilitique mutilante des orteils. (Syphilitische Neuritis der Zehen.)

Pasteau: Calculs de la prostate et radiographie. (Prostatastein und Radiographie.) Société des Chirurgiens de Paris. Sitzung v. 22. Dez. 1911. La Presse médicale. 1912. Nr. 2.

Cluzet: La radiographie instantanée chez les tabétiques. (Momentradiographie bei Tabikern.) Académie des Sciences. Sitzung v. 26. Dez. 1911. La Presse médicale. 1912. Nr. 2.

b) Radium.

Well, F.: Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung der Radiumemanation auf Fermente. Rheinisch-westfälische Gesellschaft für innere Medizin und Nervenheilkunde. Sitzung v. 24. September 1911. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 51.

de Nobele: Méthode de mensuration de l'émanation du radium. (Messungsmethode der Radiumemanation.) Soc. belge de Radiol. 29. Okt. 1911. Journ. de Radiol. 1911. H. 5.

Dominici, H., Petit, G. und Jaboin, A.: La sérothérapie radioactive. (Radioaktive Serothérapie.) Académie des Sciences. Sitzung v. 26. Dez. 1911. La Presse médicale. 1912. Nr. 2.

c) Verwandte Gebiete.

Chatin, P. und Gaulier: Traitement héliothérapique de la péritonite tuberculeuse. (Sonnenlichtbehandlung der tuberkulösen Peritonitis.) Société médicale des Hopitaux de Lyon. Sitzung v. 21. Nov. 1911. Journal de Physiothérapie. 1911. Nr. 108.

*Die Herren Autoren und Verleger werden ersucht, **Originalmittellungen, Bücher und Separatabdrücke** aus den für dieses Blatt in Betracht kommenden Gebieten an*

***Dr. med. Albert E. Stein** in **Wiesbaden**, Rheinstrasse 7
oder an die Verlagsbuchhandlung **J. F. Bergmann** in **Wiesbaden** einzusenden.*

Inhalts-Verzeichnis.

III. Jahrgang, 1912. Heft 3.

Referate: I. Bücher. 1) Wickham und Degrais, Radiumtherapie. Cancer, Chéloïdes, Naevi, Lupus, Pruritus, Névrodermites, Eczémas, Applications gynécologiques. — 2) Groedel, Die Röntgendiagnostik der Herz- und Gefässerkrankungen. — 3) Preiser, Statische Gelenkerkrankungen. — 4) Marcus, Ratgeber zur Technik der Begutachtung Unfallverletzter. — 5) Simon, Physik und Technik der Thermopenetration. — 6) Lehmann, Die Kinematographie, ihre Grundlagen und ihre Anwendungen. **II. Zeitschriften. Röntgendiagnostik.** 7) Chrysospathes, Der Occiputdorn, ein Beitrag zum Calcaneus-sporn. — 8) Ludloff, Zur Beurteilung der Calcaneusfraktur. — 9) Goebel, Ueber isolierte Kahnbeinverrenkungen am Fuss. — 10) Hartmann, Zur Frage der Osteopsathyrosis idiopatica. — 11) Denecke, Die Frakturen des Os triquetrum: speziell die Ulnar-Dorsalflexionsfraktur mit Abspaltung des Proc. scyl. ulnae. — 12) Haeblerlin, Zur Kenntnis des Frühstadiums der sogenannten Ostitis fibrosa nebst Bemerkungen über das Wesen dieser Erkrankung. — 13) Krüger, Ueber Spornbildungen am Olekranon. — 14) Nast-Kolb, Ueber seltenere Handwurzelverletzungen im Röntgenbilde. — 15) Klestadt, Ein Fall atypischer Ostitis deformans. Ueber die klinischen Formen der Ostitis chronica deformans hypertrophica. — 16) Fritsch, Jodipin im Röntgenbilde. — 17) Proell, Die Röntgographie der Kiefer und Zähne. — 18) Jung, Doppelte Perforation des Auges und Nachweis durch Röntgenstrahlen. — 19) Axhausen, Zur Diagnostik und Therapie des Lungenechinococcus. — 20) Groedel, Ueber die Form der Herzsilhouette bei den angeborenen Herzkrankheiten. **Röntgentherapie.** 21) Kaestle, Die unipolare d'Arsonvalisation der Haut als Vorbehandlung nachfolgender Röntgenbestrahlung. — 22) Ritter, Beitrag zur quantitativen Messung der Röntgenstrahlen in der Therapie. — 23) Meyer u. Ritter, Zur Methodik der qualitativen Strahlenmessung in der Röntgentherapie. — 24) Reicher u. Lenz, Weitere Mitteilungen zur Verwendung der Adrenalinämie als Hautschutz in der Röntgen- und Radiumtherapie. 25) Levy-Dorn, Zur Dosierung mit dem Radiomètre de Sabouraud et Noiré. — 26) Kreibich, Zum Wesen der Paget'schen Krankheit. — 27) Levy-Dorn, Dauererfolge bei der Röntgentherapie von Sarcomen. Ein kasuistischer Beitrag. — 28) Levy-Dorn, Ein mit Röntgenstrahlen behandelter Naevus vasculosus faciei. — 29) Wetterer, Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgentherapie. Die Tiefenbestrahlung. — 30) Simon, Ueber Röntgenbestrahlungen der Schilddrüse bei Thyreoidismus. — 31) Hoek, Zur Aetiologie der Prostatahypertrophie und ihre Behandlung mit Röntgenbestrahlung der Hoden. — 32) Mosse, Geheilte Splenomegalie. — 33) Hernaman-Johnson, The treatment of certain diseases of the alimentary tract by secondary X-rays from metallic silver. **Radiumtherapie.** 34) Gudzent, Klinische Erfahrungen über die Behandlung der Arthritiden und der Gicht mit Radiumemanation. — 35) Grün, Radiumemanation als Diuretikum. — 36) Butcher, The scientific aspects of Radiumtherapie. — 37) Einhorn, Ueber den Wert der Radiumbehandlung beim Krebs des Verdauungstraktes. — 38) Mac Donald und Ross, Radium in malignant disease and varicose ulceration. — 39) Milligan, Paget's disease of the umbilicus cured by radium. — 40) Arendt, Die Behandlung inoperabler Karzinome des Uterus mit Radiumstrahlen. **Biologische Wirkungen des Radiums.** 41) Flemming und Krustus, Für Einwirkung „strahlender Energie“ auf die experimentelle Tuberkulose des Auges. — 42) Bickel und Emsmann, Ueber die biologische Wirkung des Mesothoriums. **Hochfrequenzbehandlung und Diathermie.** 43) Schnée, „Hoch-

frequenz und Thermopenetration im Vierzellenbad*. — 44) **Schmincke**, Die Thermopenetrationsbehandlung. — 45) **Ullmann**, Experimentelle Beiträge zur Lehre von der Thermopenetration. — 46) **Bles**, Over Thermopenetration. — 47) **Stein**, Zur Diathermiebehandlung. — 48) **Simon**, Physik und Technik der Thermopenetration. — 49) **Laqueur**, Die Behandlung mit Hochfrequenzströmen (d'Arsonvalisation und Thermopenetration resp. Diathermie). — 50) **Kowarschik**, Methoden und Technik der Diathermie. — 51) **Werner** und **Caan**, Elektro- und Radiochirurgie im Dienste der Behandlung maligner Tumoren. — 52) **Hirschberg**, Ueber Operationen mit elektrischem Lichtbogen und Elektrokaustik bei malignen Geschwülsten. — 53) **Steffens**, Radioaktivität und Axionenbehandlung. — 54) **Davidsohn**, Eine neue Hochfrequenzelektrode.

III. Berichte aus Versammlungen und Vereinsnitzungen: 12. Jahresversammlung der American Roentgen Ray Society.

Technische Mitteilungen: Die Halbertsma-Projektionslampe.

Notizen. Patentanmeldungen und Gebrauchsmuster-Eintragungen. Literatur - Uebersicht.

Zentralblatt

für

Röntgenstrahlen, Radium und verwandte Gebiete

herausgegeben von

Dr. **Albert E. Stein**
in Wiesbaden.

Prof. Dr. **Ph. Bockenheimer**
in Berlin.

Prof. Dr. **G. von Bergmann**
in Altona.

Redaktion: Dr. Stein, Wiesbaden, Rheinstrasse 7.

III. Jahrgang.

1912.

Heft 4.

Original-Arbeiten.

Motorische Dickdarmfunktion und Röntgenforschung.

Von

Prof. **G. von Bergmann,**

Direktor der inneren Abteilung des städt. Krankenhauses Altona.

Kein Monat, ohne dass nicht Röntgenbeobachtungen Neues über den Dickdarm lehren. Das ist einerseits ein ungünstiger Zeitpunkt, um zusammenzufassen, andererseits ist heute noch das Erreichte halbwegs übersehbar, wenn auch die Autoren in wesentlichen Punkten nicht einig sind. Diese Zusammenfassung will nicht erschöpfen (auch nicht bezüglich der Literatur), sie will nur bringen, was dem Referenten beachtenswert erscheint, als Material zur Grundlage weiterer Arbeit. Strenge Begrenzung nur auf Röntgenergebnisse ist dabei nicht möglich.

Die ältere Auffassung (Nothnagels Handbuch), wohl noch zumeist die Auffassung des Praktikers, denkt an langsames, fast gleichmäßiges Vorwärtsrücken der Ingesta im Kolon. Etwa nach Maßgabe der Mengen, die vom Dünndarm her vorgeschoben werden (vis a tergo). So in der Norm. Pathologisch könnte durch Mangel an Muskeltonus oder durch Mehrung des Tonus verlangsamter Transport resultieren (atonisch - spastische Obstipation.

Fleiner). Oder ein dünnflüssiger Dünndarminhalt rückt durch vermehrte Bewegungen, die „Rollbewegungen“ (schnell vorwärts eilende Kontraktionsringe im Dünndarm) schneller zum Coecum hin vor und wird von dort, vielleicht noch durch stärkere Muskelaktion des Colon, weitergetrieben (Diarrhoeen). — Dies etwa die älteren Vorstellungen. Fast nie wurde am Menschen Dickdarmbewegung gesehen, es sei denn unter pathologischen Bedingungen der Chirurgen (Narkose, eröffnete Bauchhöhle). Getastet sind wurmartige Bewegungen der Guirlande des Colon transversum (Hausmann). Am überlebenden Darm und bei eröffneter Bauchhöhle am Tier sah man Dickdarmbewegungen. Maßgebend für die Fragen des Physiologen wurde das dort Beobachtete erst durch die Untersuchung des Kolons der Katze (Cannon), die als erste unter physiologisch adäquaten Bedingungen, dank der Röntgenmethode ausgeführt wurde.

Das wesentlichste Resultat Cannon's, am Tier gewonnen, lautet: Nicht ständige, gleichmäßige Bewegungen sind die Hauptsache, sondern grosse diskontinuierliche Bewegungsperioden, unterbrochen von längeren Ruhepausen, und zweitens deutliche antiperistaltische Wellen im proximalen Kolonteil. Dadurch die funktionelle Trennung des proximalen Anteils als Behälter, des distalen als dem Rohr, durch das nur weitere Beförderung erfolgt. Das war im Jahre 1902. — Der menschliche Dickdarm aber erscheint nach wie vor so gut wie unbeweglich, so viele Beobachter ihn auch wismutgefüllt mustern. Da publiziert Holzknecht im Jahre 1909 zum erstenmale ebenfalls grosse Bewegungsabläufe, die in wenigen Sekunden um ein Drittel der ganzen Länge des Kolon die Kotsäule voranschieben, nur analwärts freilich.

In den kommenden Jahren keine Bestätigung von anderer Seite, ja selbst Bekämpfung des im wesentlichen von Holzknecht richtig Erfassten; und doch drängen eine Menge Beobachtungen auf die Lösung des Bewegungsproblem es hin, auch auf das Problem der Kolon-Antiperistaltik beim Menschen. Glässner u. a. schaltet eine tiefe Dünndarmschlinge in verkehrter Richtung ein und findet Obstipation auf Grund von Antiperistaltik (Klinik Kraus). Die Chirurgen sehen bei Kolonfisteln Verhältnisse, die einen Rücktransport wahrscheinlich machen. Alles nicht zur Röntgenforschung Gehörige sei hier übergangen. Es zeigt Bloch an einem Einzelfall, dass Wismutkotballen nach Stunden auf Röntgenplatten weniger kaudalwärts liegen wie zuvor, also zurückgewandert sein müssen. Es beweist Stierlin in gründlicher Weise an vielen Fällen, gestützt auch auf chirurgische Befunde, einen Rücktrans-

port durch Serienaufnahmen, die alle zwei bis vier Stunden den Befund auf der Röntgenplatte fixieren. Auch Bloch (Müllers Klinik und Rieders Laboratorium) findet ähnliches. Schwarz endlich schliesst mit Recht durch Skizzen und Aufnahmen ebenfalls indirekt auf das Bestehen des Rücktransports. Er sieht bei flüssigem Inhalt, ehe grosse kaudalwärts gerichtete Bewegungen einsetzen, ein anfängliches Hin- und Herwiegen des Inhalts, dem er geringe Bedeutung für das Bewegungsproblem beimisst. v. Bergmann und Lenz beobachten unmittelbar am Fluoreszenz-Schirm bei flüssig-breiigem Inhalt eine gewaltige retrograde Bewegung des Darminhalts, fast ausschliesslich der proximalen Kolonpartien. Diese Bewegung folgt nach kürzerer oder längerer Pause auf eine anscheinend gleichgeartete Vorwärtsbewegung. In neuester Zeit (sonst noch nicht veröffentlicht) sahen sie im Fall einer Bleikolik eine viertelstündige Pause zwischen Vor- und Rückwärts-transport, während sonst nur Minuten oder Sekunden zwischen beiden, sich mehrmals wiederholenden Bewegungsrichtungen, vergingen. Die retrograde diskontinuierliche Verschiebung flüssig-breiiigen Inhalts auch ohne jeden Zusammenhang mit dem Defaekationsakt konnte durch v. Bergmann und Lenz kinematographisch auf zwei Filmserien festgelegt werden, ihre Dauer betrug über 20 Sekunden. Die zeitlichen Verhältnisse sind ungemein variabel. Schwarz vor allem vertritt die Anschauung, dass der retrograde Transport auch durch kleine, ständig vorhandene Dickdarmbewegungen (Aus- und Einstülpungen der Haustra) bewirkt wird. Der Beweis durch unmittelbare Beobachtung steht aus, wenigstens was den Rücktransport über grössere Strecken anlangt. Soviel über den retrograden Transport. Die Frage bleibt offen, welche Bewegungsart in der Physiologie, welche in der Pathologie die häufigere ist, auch ob wir von echter Antiperistaltik, von wandernden Kontraktionsringen oder ausschliesslich von allgemeiner tonischer Konstriktion grösserer Kolonstücke sprechen sollen; dass letztere vorkommt, ist bewiesen.

Die diskontinuierlichen, kaudalwärts gerichteten Bewegungen sind allgemein jetzt anerkannt; bei Defaekation flüssigen oder dünnbreiigen Inhalts sind sie wohl die Regel. Flüssiger Inhalt kann durch sie plus Aktion der Bauchpresse selbst in einem Male vom Coecum bis zum Anus total entleert werden (eigene Beobachtung). Auch Porges und Fischl sahen grosse kaudale Bewegungen, ebenso Schwarz und Böhm. Sie kommen, auch ohne Defaekationsakt ausgelöst, reflektorisch durch verschiedenste

Reize zustande (plötzliche coecale Füllung, Reizklystiere, Kälte-Applikation), selbst rein psychisch auch durch lange Zeiten vom Einlauf getrennt (30—60 Minuten und mehr).

Das „Wurmartige“ der Bewegung wird betont von Schwarz und von v. Bergmann und Lenz. Auch hier bleibe die genaue Art des Mechanismus unerörtert, ebenso was von den Beobachtungsreihen als physiologisch oder unphysiologisch anzusehen ist. Das Coecum hat es zunächst fast immer mit flüssig-breiigem Inhalt zu tun, das ganze Colon bei jedem Durchfall ebenfalls, so dass unsere Kenntnis in jedem Falle auf festen, wie flüssigen Inhalt ausgedehnt werden muss. Die grossen Bewegungen werden gesehen, auch bei nur im Aszendens gefülltem Colon. Erst studiere man jedes der Beobachtung zugängliche Bewegungsphänomen; sekundär ist die Frage was normal ist.

Ausser den beiden Richtungs-Kategorien der grossen Colonaktionen, ferner den eben nur berührten „wurmartigen Bewegungen“ und bestimmt nachweisbaren anderen Verkürzungen und Verlängerungen grösserer Colonteile, kommen in Betracht, die „kleinen Dickdarmbewegungen“ und die Tonusänderungen.

Die „kleinen Dickdarmbewegungen“, Ein- und Ausstülpungen der Haustra, vor allem von Schwarz studiert, sollen nach ihm in beiden Richtungen transportieren können, haben nach ihm Bedeutung für Durchmischung und Auswalzung, Durchknetung des Inhalts und verhindern ein Festkleben des Kots an der Schleimhaut. Sie sind durch Skizzen, Einzelaufnahmen, vor allem aber auch kinematographisch bewiesen.

Die Verschiedenheiten in der Weite des Lumens (Tonus?), sicher ungemein wesentlich, sind auf jeder Dickdarmlatte erkennbar, stets fast ist Deszendens und kaudaler Teil des Transversum enger als das Coecum; das ist physiologisch. Holzknecht und Singer weisen jüngst auf die Enge des Sigma, auch des Deszendens bei spastischer Obstipation hin. Referent vermeidet, hier wie überall, die Brücke von den Beobachtungen jetzt schon zum Krankheitsverständnis der Klinik zu schlagen. Es sei nur gestreift, dass ein enges S. romanum auch ohne klinische „Obstipation“ gesehen wird, und dass es wechselnd in seiner Weite erscheint. Die „spastische Obstipation“ ist im Urteile der meisten modernen Kliniker höchstens Symptom nicht Krankheitseinheit. Verengerungen grösserer Dickdarmteile im kaudalen Colonabschnitt sind sicher häufiger wie im proximalen; doch können sie überall vorkommen, Tage oder nur Momente dauernd, auch bei der Fortbewegung (siehe oben) als generelle Konstriktion bedeutungsvoll sein.

Lokal zirkumskripte Spasmen am Colon sind beobachtet; besonders Böhm legt auf einen fast physiologischen Sphinkter an der Grenze der zwei funktionellen verschiedenen Dickdarmteile Gewicht (von Holzknecht nicht anerkannt). Er soll den Kot der Pflanzenfresser erklären, der das physiologische Analogon scheine, zum spastischen Kot des Menschen. Aufgezählt sei an der Flexura lienalis ein Passagehindernis, wohl nicht nur auf Knickung mit Verwachsungen (Payr'sches Syndrom) beruhend, sondern auch auf Spasmen, ebenso am Übergang zwischen S. romanum und Rektum (Genu), von Holzknecht betont. Hier überall wohl Lieblingsstellen fest lokalisierter Spasmen, die aber allerorts vorkommen können, gewissermaßen stehende Konstriktionsringe. Das Coecum und Ascendens oft besonders weit (Typhlatonie?).

Mannigfachste Beziehungen zu Problemen der Pharmakologie, Klinik, menschlichen Physiologie, vergleichenden Physiologie liegen auf der Hand. Hingewiesen sei nur auf die experimentell pharmakologischen Forschungen von Magnus, nach denen die Antracenderivate die Antiperistaltik aufheben, die Opiumwirkung auf den Verdauungstraktus durchaus nicht allein im Colon zu suchen ist, und anderes mehr. Vor einer Klassifikation der habituellen Obstipation des Menschen auf Grund dieser beginnenden Aufklärungen sei ganz ausdrücklich gewarnt. Unterstützt wird zum Teil die lokalistische Auffassung der Obstipation (Ascendens-Typus Stierlin, proktogene Obstipation Strauss, u. a. m.). Hier greift gerade für die Klinik als ungemein wesentlich die vergleichend physiologische und pathologische Beobachtung ein. Woher der kugelige Kot der Pflanzenfresser? Für den Pflanzenfresser bedeutet das proximale Colon ein Reservoir für die Nachgärung, in dem Cellulosevergärung bei ständiger Mischung der Ingesta sich vollziehen muss. Aber auch der Carnivore hat wohl Bewegungen, die zum Coecum drängen. Ein gutes Objekt für Obstipationsstudien ist der Hund, der bekanntlich häufig obstipiert ist (auf gleicher Basis?).

Der Röntgenforschung werden alle berührten Gebiete wesentlichste Aufklärung danken, nur sie hat in den letzten Jahren unsere Vorstellung des Verhaltens der Colonmotilität und des Colontonus geklärt. Noch mehr als das schon Erreichte bleibt zu gewinnen. Die Röntgen-Methodik feiert in der Dickdarmforschung nicht geringere Triumphe wie in der Magendiagnostik.

Diese Übersicht, durch meine Übersiedelung nach Altona verspätet zum Druck gegeben, lässt die seit Mitte Januar erschienenen Mitteilungen unbe-

rücksichtigt, leider auch die ausführliche Darstellung der ganzen Frage durch Rieder (Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. 1912. H. 2). Die von mir und Lenz eingehend unmittelbar beobachteten und beschriebenen, jetzt auch kinematographisch fixierten, grossen Dickdarmbewegungen, vor allem auch die rückläufigen, die wir als von wesentlicher Bedeutung zuerst richtig aufgefasst haben, werden von Rieder als bestehend unumwunden anerkannt. Eine abweichende Darstellung, in welcher die Bedeutung dieser Phänomene herabgesetzt wird (Kästle), kann um so eher übergangen werden.

Literatur.

- v. Bergmann und Lenz: „Über die Dickdarmbewegungen des Menschen“. Deutsche Med. Wochenschr. 1911. Nr. 31.
- Bloch: „Antiperistaltik des Dickdarms beim Menschen“. Med. Klinik. 1911. Nr. 6 und Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. 1911. Bd. 17. H. 13.
- Böhm: „Die spastische Obstipation und ihre Beziehungen zur Antiperistaltik.“ Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 102, S. 431.
- Cannon; „The movements of the intestines studied by means of the Röntgen Rays“. Americ. Journ. of Physiol. 1902. Bd. 6, S. 251.
- Fischl und Porges. „Zur Frage der Dickdarmperistaltik im Röntgenbilde“. München. Med. Wochenschr. 1911. Nr. 39.
- Fleiner: „Über die Behandlung der Constipation und einiger Dickdarmaffektionen mit grossen Öklystieren“. Berl. klin. Wochenschr. 1893. Nr. 3 u. 4.
- Hausmann: „Die methodische Intestinal-Palpation mittelst der topographischen Gleit- und Tiefenpalpation“. Monographie, S. 58—60.
- Hausmann: „Über das Tasten normaler Magenteile“. Arch. f. Verdauungskr. 1907.
- Holzknacht: „Die normale Peristaltik des Colon“. München. med. Wochenschrift. 1909. Nr. 47.
- Magnus: „Die Bewegungen des Magendarmkanales und ihre Beeinflussung durch Arzneimittel“. Vortrag, gehalten vor den med. und natur-philosoph. Stud. d. Univ. v. Amsterdam. 1911.
- Magnus: „Der Einfluss der Abführmittel auf die Verdauungsbewegungen“. Therapeut. Monatshefte. 1909. H. 12. Pflüger's Archiv, Bd. 122 u. 129.
- Payr: Archiv f. klin. Chirurg. 1905. Bd. 77.
- Roith: „Die physiologische Bedeutung der einzelnen Dickdarmabschnitte, zugleich ein Beitrag zur Lehre von der Antiperistaltik“. Grenzgebiete, Bd. 19. 1909.
- Schwarz, G.: „Zur Physiologie und Pathologie der menschlichen Dickdarmbewegungen“. München. Med. Wochenschr. 1911. Nr. 28.
- Schwarz: „Zur genauen Kenntnis der grossen Colonbewegungen“. München. Med. Wochenschr. 1911. Nr. 39.
- Singer und Holzknacht: „Über objektive Befunde bei der spastischen Obstipation“. München. Med. Wochenschr. 1911. Nr. 48.

- Stierlin: „Ein Beitrag zur radiographischen Untersuchung der Colon-Peristaltik“. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 70, S. 376. 1910.
- Stierlin: „Der Einfluss des Sennainfuses auf die Verdauungsbewegungen des Menschen“. München. Med. Wochenschr. 1910. Nr. 27.
- Stierlin: „Obstipation vom Aszendens-Typus“. München. Med. Wochenschr. 1911. Nr. 36.

Referate.

I. Bücher.

- 1) **S. Loewenthal**, Braunschweig. Grundriss der Radiumtherapie und der biologischen Radiumforschung. Unter Mitwirkung von F. Gudzent-Berlin, A. Sticker-Berlin, E. Schiff-Wien. 255 S. mit 43 Abbildungen. Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden. 1912. Preis M. 7.—, geb. M. 8.—.

Der vorliegende Grundriss der Radiumtherapie ist das erste ausführliche Werk, welches über dieses modernste Gebiet medizinisch-naturwissenschaftlicher Forschung in deutscher Sprache erschienen ist. Bei dem stets wachsenden Interesse, welches der Radiumforschung entgegengebracht wird, kann man bei diesem Buche einmal mit wirklichem Recht die bei dem Neuerscheinen eines Lehrbuches leider so selten berechnete Behauptung aussprechen, dass es nämlich einem tatsächlich grossen Bedürfnisse entspricht. Der genannte Umstand allein würde genügen, um dem Buche eine weite Verbreitung zu sichern. Diese wird es aber in kurzer Zeit um so leichter finden, als es dem Herausgeber und dessen drei Mitarbeitern in ganz vorzüglicher Weise gelungen ist, die in Betracht kommende Materie, die im Rahmen eines Grundrisses gewiss nicht immer leicht zu bearbeiten war, in leicht verständlicher Weise umfassend und doch nicht zu ausführlich zu behandeln. In dem ersten Teil des Buches gibt Loewenthal die physikalischen und biologischen Grundlagen für die Wirkung des Radiums und seiner Emanation, und schildert die Messmethoden, soweit sie auch für den Arzt, der sich mit diesen Dingen beschäftigen will, heute eine unerlässliche Vorbedingung bilden. Den Schluss des ersten Teiles bildet dann eine allgemeine Übersicht über die verschiedenen Methoden der Radiumbehandlung, in welcher besonders die Ausblicke in die Zukunft das Interesse des Lesers erregen dürften. Im zweiten Teil des Werkes behandelt Gudzent die Anwendung des Radiums, speziell zur Behandlung der Gelenkerkrankungen und der Gicht, während Loewenthal selbst wiederum einen Überblick über die spezielle Behandlung der übrigen Erkrankungen aus dem Gebiete der inneren Medizin gibt. Dieser Teil der Aus-

fürungen Loewenthals scheint uns allerdings in manchen Stücken etwas gar zu optimistisch gefärbt zu sein, was wir in dessen der Begeisterung des Autors für die zum grössten Teil von ihm selbst inaugurierte Heilmethode anrechnen und gern verzeihen wollen.

In den weiteren Teilen behandeln Sticker-Berlin die Anwendung des Radiums in der Chirurgie, und Schiff-Wien die dermatologischen Erfolge der Radiumapplikationen. Auch diese beiden Teile sind übersichtlich gehalten, klar geschrieben und umfassen alles, was heute auf diesen Gebieten wissenschaftlich ist. Den Schluss des Werkes bildet ein ausführliches Literaturverzeichnis von 725 Nummern. Das Buch wird somit bald jedem Radiumtherapeuten ein unentbehrlicher Führer und ein notwendiges Nachschlagewerk sein.

Stein-Wiesbaden.

- 2) **Artur Schüller**, Wien. Die Röntgendiagnostik und -Therapie in der inneren Medizin. I. Teil: Röntgendiagnostik der Erkrankungen des Kopfes. Mit 50 Abbildungen im Text, 5 photographischen Tafeln und 5 dazugehörigen Skizzenblättern. 219 Seiten. Wien und Leipzig, Alfred Hölder. Preis M. 7.80.

Verf., welcher sich um die Röntgendiagnostik des Kopfes bereits sehr verdient gemacht hat, stellt in der vorliegenden, als Supplement zu Nothnagels spezieller Pathologie und Therapie erschienenen Arbeit auf Grund von über 5000 eigenen klinischen Beobachtungen und eingehender Würdigung der Literatur das gesamte Gebiet der Erkrankungen des Schädels und seines Inhaltes zusammen, soweit es irgendwie im Röntgenbilde diagnostische Bereicherung erfahren kann. Nachdem Grösse, Dicke und Form des normalen Schädels geschildert sind, werden die Erkrankungen des Schädels abgehandelt: Missbildungen, Wachstumsstörungen, Difformitäten, Entzündungen der Schädelknochen, atrophische und hyperplastische Veränderungen, Geschwülste und Verletzungen des Schädels mit genauer Darlegung der durch die Erkrankung bedingten Abweichung vom normalen Röntgenbild des Schädels. Es folgt dann eine eingehende Beschreibung der im Röntgenbilde erkennbaren Schädelveränderungen bei Hypophysen- und Acousticustumoren, Geschwülsten der Hirnbasis und Konvexität, bei Hirndrucksteigerung, sowie bei Epilepsie, cerebraler Kinderlähmung, Idiotie, Psychosen, Migräne. Besonders dankenswert ist die ausführliche Erörterung der klinisch unklaren Fälle, bei denen das Röntgenbild die Diagnose sichert. Im Anfang sind die Affektionen aus dem Gebiete der Nasen-, Augen-, Ohren- und Zahnheilkunde kurz erörtert, soweit

sie für die Röntgendiagnostik in Betracht kommen. Bei einschlägigen Fällen wird man das Buch stets mit Nutzen zu Rate ziehen. Die photographischen Tafeln sind mustergültig.

Gierlich-Wiesbaden.

- 3) **Jules und André Boeckel**, Strassburg und Nancy. *Des Fractures du Rachis cervical sans symptômes médulaires.* 206 S. mit 21 Röntgenbildern auf Tafeln. Verlag von Félix Alcan. Paris. 1911. Preis Frs. 8.—.

Die Meinung, dass ohne grössere periphere Nervenstörungen keine schwereren Verletzungen der Halswirbelsäule vorkommen können, ist bei vielen Ärzten noch recht verbreitet. Die von den Verff. im vorliegenden Buche gegebene Zusammenstellung der aus der Literatur bekannten Fälle, welche das Gegenteil hiervon zu beweisen geeignet sind, ist daher dankenswert. Denn seitdem die Röntgenstrahlen in grösserem Maße zur Anwendung gelangen, sind doch eine beträchtliche Anzahl derartiger Fälle zur Beobachtung gekommen. Die bisher bekannten Fälle werden durch die Verff. um 14 weitere Beobachtungen vermehrt, welche durch Tafeln mit Röntgenbildern illustriert sind. Letztere sind allerdings nicht durchweg deutlich. Das Buch wird zweifellos das weitere Interesse von Chirurgen und Röntgenologen in Anspruch nehmen dürfen.

Stein-Wiesbaden.

- 4) **W. J. Kilner**, London. *The Human Atmosphere or the Aura made visible by the aid of chemical screens.* 329 S. mit 28 Textfiguren. Verlag von Reberman, Limited, London. Preis 30 sh.

In einem dicken Bande von 319 Seiten Umfang lebt hier die alte Lehre vom Reichenbach'schen „Od“ wieder auf (ohne allerdings erwähnt zu werden), welche längere Zeit in Vergessenheit geraten war, aber die immer wieder von Zeit zu Zeit auf der Bildfläche der wissenschaftlichen Forschung erscheint. Vielleicht haben die vermeintlichen Beobachtungen K's., des physikalischen Assistenten am St. Thomas-Hospital in London, jetzt in der Zeit der Emanationsforschungen doch ein gewisses Interesse, und sollten daher nicht ohne weiteres völlig ad acta gelegt werden. Mit dem Buche werden mehrere kleine mit verschieden gefärbter Flüssigkeit gefüllte flache Glaszellen geliefert, welche es ermöglichen sollen, die den menschlichen Körper umhüllende, aus verschiedenen Schichten bestehende „menschliche Atmosphäre“ zu sehen. Stark sensitive Menschen, besonders Neurastheniker, sollen in der Lage sein, die „Aura“ schon ohne Hindurchsehen durch die oben genannten, das Auge sensibilisierenden Glaszellen zu erblicken. K. will nun fest-

gestellt haben, dass die Aura bei verschiedenen Erkrankungen sich in ganz verschiedener Ausdehnung und Schichtung zeigt; und er gründet hierauf bereits eine differentialdiagnostische Methode für diese Erkrankungen. Man sieht, dass der Autor also in seinen Folgerungen schon recht weit und sicher auch viel zu weit geht. Da er sich aber in seinen ganzen Ausführungen durchaus von spiritistischen und occultistischen Anschauungen und Deutungen fern hält, so darf sein sicherlich mit grossem Fleiss und grosser Mühe geschriebenes Werk doch allen denjenigen zur Lektüre empfohlen werden, welche sich für dieses heute noch recht dunkle Gebiet naturwissenschaftlicher Forschung interessieren. Möglich ist ja doch, dass wir auch hier, wie in so vielen anderen Dingen, noch Überraschungen erleben werden, von denen sich heute „unsere Schulweisheit nichts träumen lässt“. Stein-Wiesbaden.

- 5) **F. Stolze.** Handbuch des Vergrösserns auf Papieren und Platten. 3. neu bearbeitete Auflage. Herausgegeben von A. Streissler. Enzyklopädie der Photographie, H. 17, 206 S. mit 98 Abbildungen. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1911. Preis Mk. 6.—, geb. Mk. 6.60.

Das bekannte Werk des Anfang des Jahres 1910 verstorbenen Prof. Dr. Franz Stolze, liegt in einer Neubearbeitung von A. Streissler in 3. Auflage vor. Es sind alle seit dem Erscheinen der 2. Auflage im Jahre 1902 in Betracht kommenden Neuerungen auf dem Gebiete der photographischen Vergrösserung hinreichend berücksichtigt worden. Die Abschnitte über elektrische Lichtquellen, Objektive und Vergrösserungsapparate für künstliches Licht, haben eine völlige Umarbeitung erfahren. Das Buch wird sich zweifellos, wie früher, auch jetzt wieder viele neue Freunde erwerben. Stein-Wiesbaden.

- 6) **Hans Spörl.** Praktische Rezeptsammlung für Fach- und Amateurphotographen. 3. vermehrte Auflage. 180 S. Ed. Liesegangs Verlag M. Eger. Leipzig. 1912. Preis brosch. Mk. 3.—, geb. Mk. 3.60.

Spörls „Rezeptsammlung“ hat in vorliegender Ausgabe eine dritte, vermehrte Auflage gefunden. Es sind mannigfache Veränderungen und Ergänzungen vorgenommen, und gleichzeitig veraltete Rezepte entfernt worden. Der Umfang des Buches hat sich gegen früher vergrössert. Unter den jetzt vorhandenen 423 Rezepten und Gebrauchsanweisungen wird wohl niemand in irgend einer in Betracht kommenden Frage vergeblich Rat suchen. Das Büchlein sei daher, wie früher, auch jetzt wieder warm empfohlen. Stein-Wiesbaden.

II. Zeitschriften.

A. Röntgenstrahlen.

1. Röntgendiagnostik.

- 7) **R. D. Mason**, Omaha. The medico-legal aspects of the Röntgen-Rays from the standpoint of the surgeon. (Die medizinisch-gerichtliche Seite der Röntgenstrahlen vom Standpunkt des Chirurgen betrachtet.) *Americ. Journ. of Surgery.* 1911. H. 2.

Die Einführung der Röntgenstrahlen in die Medizin brachte einen neuen Faktor in gewisse Gerichtsverhandlungen, besonders wenn es sich um Entschädigungsklagen wegen Körperverletzungen etc. handelt. Jeder Gerichtshof wird jetzt eine Röntgenphotographie als Beweismaterial zulassen, jedoch nur dann, wenn dahinter die Aussage des Sachverständigen steht. Die Photographie allein und als solche besagt und beweist ohne die Aussage des Sachverständigen nichts und hat nicht mehr Beweiswert wie ein anonymer Brief. Soviel M. bekannt ist, wurde bis jetzt noch keine gerichtliche Entscheidung getroffen, ob ein Chirurg, der es unterlassen hat, in einem Falle von Fraktur, Dislokation etc. die Röntgenstrahlen anzuwenden, strafbar ist oder nicht. Allein der Gebrauch der Röntgenstrahlen findet sich jetzt in allen chirurgischen und medizinischen Werken so allgemein empfohlen, dass ein Arzt, der es unterlässt, sich derselben in geeigneten Fällen zu bedienen, sich sehr wohl der nachlässigen Ausübung seines Berufes schuldig machen dürfte. Dies gilt natürlich nur für den Arzt, der den Gebrauch der Strahlen in seinem Bereich hat, nicht für den Landarzt, der weit entfernt von den grösseren Städten lebt. Die Haftbarkeit des Arztes bei Verbrennung durch Röntgenstrahlen hängt von den begleitenden Umständen ab. Wenn er nachweisen kann, dass er die nötige Vorsicht nicht ausser acht gelassen hat, dürfte er kaum strafbar sein. Desgleichen nicht, wenn bei dem geschädigten Patienten eine Idiosynkrasie bestand oder wenn derselbe kurz zuvor von anderer Seite mit Röntgenstrahlen behandelt worden war und dies dem letztbehandelnden Arzt verheimlicht hatte.

Rippberger-New-York.

- 8) **G. Treupel** und **F. M. Groedel**, Frankfurt a. M. Die Förderung der Diagnose innerer Krankheiten durch das Röntgenbild.

Deutsche Med. Wochenschrift. 1911. H. 51.

Die beiden Autoren appellieren in diesem Aufsätze in erster Linie an den praktischen Arzt und zwar: 1. um den grossen diagnostischen Wert des Röntgenverfahrens in der inneren Medizin

darzutun, 2. um zu zeigen, welche Fälle aus der Praxis durch eine Röntgenuntersuchung gefördert werden können und 3. wie auf diese Weise unsere therapeutischen Maßnahmen zu beeinflussen sind. Sie bringen aus der Röntgenologie des Zirkulations-, Respiration- und Digestionsapparates gut gewählte Beispiele und beweisen an der Hand charakteristischer Skizzen die hervorragende diagnostische Bedeutung der Röntgenstrahlen. Dass die eingehende Empfehlung der Orthodiagraphie statt des Televerfahrens den Widerspruch der Fachkollegen hervorrufen wird, erscheint dem Ref. doch sehr wahrscheinlich.

L. Katz - Berlin-Wilmersdorf.

- 9) **Alban Köhler**, Wiesbaden. Röntgenographischer Nachweis von Kalkplatten im Aortenbogen Lebender. Fortsch. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, Bd. XVIII, H. 3.

Der Nachweis von Kalkeinlagerungen in der Wand der Aorta gelingt erst, seit es möglich ist, mit den modernen Röntgenapparaten höchster Energieausgabe bei einer Belichtungszeit von mehreren Sekunden die Aortenwand wirklich zu durchdringen, und infolgedessen auch zu differenzieren. Früher gaben Herz und Aorta in allen Fällen einen absolut homogenen schwarzen Schatten. Für die Darstellung der Kalkplatten in der Aortenwand ist ausserdem noch die Stellung dieser Platten im Verhältnis zur Strahlenrichtung sehr wichtig, und es kommt mehr auf die Grösse ihres Durchmessers in der Strahlenrichtung an, als auf die Höhe und Breite in den zur photographischen Platte parallel verlaufenden Ebenen. Hierin ist der Grund zu suchen, dass Kalkschatten in der Aorta bisher so selten gefunden worden sind. K. gibt die Bilder von 3 hierhergehörigen Fällen wieder, und weist besonders auch auf die Differentialdiagnose solcher Schattengebilde hin, welche leicht zu Irrtümern Veranlassung geben können (Kalkgebilde in der Pleura etc.).

Stein - Wiesbaden.

- 10) **Franz M. Groedel**, Bad Nauheim. Anonyma und Subclavia im Röntgenbilde. Fortsch. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XVIII, H. 3.

G. glaubt, dass bei Personen mit völlig gesunden Herzen der hinter dem Schatten der Aorta asc. hervorkommende „seichte fast homogene Schatten,“ welcher ein wenig schräg nach rechts aussen und oben verläuft, und auf dem Schirmbild nicht pulsiert, in der Hauptsache der Vena anonyma dextra, vielleicht auch der Arteria anonyma, und im unteren Teile der Vena cava sup. entspricht. Wenn Zirkulationsstörungen vorhanden sind, pflegt dieser Schattenstrang noch deutlicher sichtbar zu sein. Als regelmäßiges Symptom der

Sklerose sieht G. eine Breitenzunahme dieses Gefässschattens an. Indessen liegt diese Breitenzunahme auch bei der blossen Erweiterung der Gefässe vor, sodass sie nicht absolut beweisend für die Sklerose ist. Auch die Dilatation und Sklerose der Arteria subsclovia sin. ist zuweilen durch ein senkrecht vom Arcus nach oben ziehendes Schattenband erkennbar. Stein-Wiesbaden.

- 11) **Hermann Voit**, Berlin. Zur klinischen Diagnose des Situs viscerum inversus totalis. (Krankenhaus Moabit). Berl. klinische Wochenschr. 1911. Nr. 36.

Mitteilung eines Falles der in der Überschrift erwähnten Anomalie, bei dem die klinische Diagnose noch mit Hilfe des Röntgenverfahrens, insbesondere durch Aufnahmen des Magen-Darmkanales, vollkommen gesichert wurde.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

- 12) **Nikola Krstić**, Belgrad. Momentröntgenaufnahme des Thorax bei Dextrokardie. Srpski arhiv za celodupno lekarstvo, Bd. XVII. 1911. H. 207, S. 168.

Links kein Herzschatten, Lunge normal. Die rechte Thoraxseite ganz im Schatten, doch ist der Schatten gegen oben durchscheinender. Der Herzschatten kann hier nicht deutlich vom übrigen Schatten, den die verdickte Pleura bildet, differenziert werden.

v. Cackovic-Zagreb-Agram.

- 13) **Herbert Assmann**, Dortmund. Beiträge zur Röntgendiagnostik der latenten bzw. inzipienten Lungentuberkulose.

Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, Bd. 18, H. 1.

A. hat von 130 tuberkulösen oder tuberkuloseverdächtigen Kranken die Röntgenbefunde in einer grossen Anzahl durch die Autopsie kontrolliert und fand bei inzipienter Lungentuberkulose, dass mit dem Röntgenverfahren eine sichere Diagnose in Fällen ermöglicht ist, in denen die übrigen diagnostischen Hilfsmittel versagten, resp. allein nicht genügend beweiskräftige Momente ergaben und zwar besonders bei akuter peribronchitischer Lungentuberkulose, bei denen ein nennenswerter physikalischer Befund fehlte, bei Miliartuberkulose der Lungen, bei Tuberkulose der Bronchialdrüsen im Kindesalter (kombiniert mit der Pirquetschen Reaktion verwertet), bei tuberkulösen Veränderungen, die wegen Emphysem oder Starrheit des Thorax sich dem physikalischen Nachweis entziehen (besonders bei typischer Lokalisation in den Spitzen). A. kommt zu dem Schluss, dass allerdings in der Mehrzahl ein Zusammenwirken aller diagnostischen Hilfsmittel nötig ist, in seltenen Fällen das Röntgenverfahren aber alle anderen Unter-

suchungsmethoden an Wichtigkeit weit überragt und für sich allein die Diagnose gestattet. Dagegen ist die Frage nach dem Alter der röntgenologisch aufgefundenen Lungenveränderungen nur in Ausnahmefällen zu entscheiden: prägnante Kalkherde weisen auf einen abgeheilten Vorgang, zahlreiche Kalkherde auf einen chronischen Verlauf, disseminierte feinste Fleckchen auf akute Entstehung und schnellen Verlauf hin. **Plagemann-Stettin.**

14) **Max Cohn**, Berlin. Zur Physiologie und Pathologie der Verdauung. (Krankenhaus Moabit.) Deutsch. med. Woch. 1911. H. 25 u. 26.

Die Arbeit, die mit 25 instruktiven Skizzen versehen ist und eine Fülle teils bereits veröffentlichter Beobachtungen aus der Physiologie und Pathologie des gesamten Verdauungskanales bringt, eignet sich leider nicht zu einem kurzen Referate und ist deshalb im Original zu studieren. **L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.**

15) **Judt**, Warschau. Röntgenoskopie der Speisewege. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1911. Heft 11.

Nach Besprechung der Magendurchleuchtung berichtet J. über die Röntgenoskopie des Ösophagus. Durch Einführung von Wismut oder anderen ähnlichen Präparaten sind sehr plastische und deutliche Bilder von Veränderungen in der Speiseröhre selbst, wie von dem Verhältnis derselben zu Erkrankungen in der Umgebung zu erzielen. **Sippel-Würzburg.**

16) **Groedel u. Schenk**, Frankfurt a. M. Die Wechselbeziehung zwischen Füllung, Form und Lage von Magen und Dickdarm. (Hospital z. heiligen Geist.) Münch. med. Wochenschr. 1911. Nr. 48.

Gr. und Sch. untersuchten die Anpassungsfähigkeit des Magens an seine Umgebung bei Anomalien des Dickdarms und fanden, dass der Dickdarm durch die Füllung des Magens nur wenig verlagert wird (nur die linke Flexur), dagegen wird der Magen durch jede Dickdarmfüllung (Gas, Kot, Einlauf) beeinflusst. Ist ein Teil des Querdarms ausgedehnt, so findet eine Einstellung und seitliche Dislokation des Magens statt; ist der ganze Querdarm gefüllt, so wird der Magen gehoben. Bei Ptose und Ektasie des Magens kann er so gehoben werden, dass Pyloroptose und Ektasie übersehen werden können. Daher verlangen Gr. und Sch. (wie wohl alle Röntgenologen, Refer.) eine gründliche Darmentleerung vor der Röntgenuntersuchung. **Plagemann-Stettin.**

17) **Franz Best und Otto Cohnheim**, Heidelberg. Zur Röntgenuntersuchung des Verdauungskanales. Münch. med. Wochenschr. 1911. Nr. 51.

B. und C. haben Fistelhunden per os und durch die Darmfistel Wismut-Baryumsulfathaltige Speisen einverleibt und fanden,

dass Wismut die Magenentleerung verlangsamt und den Transport von Festem und Flüssigem durch den Dünndarm verzögert. Dem Baryumsulfat kommen anscheinend diese Wirkungen nicht zu. Bei Kartoffel- und Mondaminbrei mit Wismut- und Baryumsulfatzusatz ist die Entleerung des Magens von Anfang an auf dem Röntgenshirm sichtbar; dagegen fanden sich bei wismuthaltiger Fleischkost und Milch keine röntgenologisch nachweisbaren richtigen Werte sowohl hinsichtlich des Beginns der Magenentleerung wie des Durchlaufens der Magenstrasse. Die klinisch-diagnostischen Untersuchungen mit Gries- und Mondaminbrei bleiben also einwandfrei. Die Magensekretmenge ist bei Baryumsulfat- und Wismutbrei grösser als bei Speisebrei ohne Wismutzusatz.

Plagemann-Stettin.

18) **James Case**, Michigan U.-St.-A. Röntgenstereoskopie des Magens und des Darmes. Münch. med. Wochenschr. 1912. Nr. 1.

C. ist es gelungen, mit Hilfe kurzzeitiger Expositionen und einer neuen automatisch arbeitenden Tunnelwechsel-Kassette stereoskopische Röntgenaufnahmen der Brustorgane und des Magendarmtrakts zu machen und er verspricht sich mit Recht hiervon einen grossen Fortschritt in der Röntgenuntersuchung der Bauchorgane. Man erhält so wertvolle Aufschlüsse über Verlauf der Speiseröhre, ihr Verhältnis zu Aorta und Herz, über Zwerchfell, Milz, Kolon, Zwerchfellhernie, subphrenischen Abszess und anderes.

Plagemann-Stettin.

19) **S. Talma**, Utrecht. Röntgenographische Bestimmung der Lage des Magens. Berl. klin. Wochenschr. 1911. Nr. 22.

Verf. stellt die Behauptung auf, dass nach der üblichen Einfuhr von Wismutbrei nur ein Teil des Magens gefüllt wird und der distale Magenteil nach rechts von der Mittellinie unsichtbar bleibt, unter anderem der, konform der klassischen Vorstellung, unter der Leber ungefähr in der rechten Parasternallinie liegende Pylorus. Um den Magen in seiner Gesamtheit sichtbar zu machen, empfiehlt Verf. statt des Gebrauchs von Wismutbrei die Entfaltung des Magens durch Einfuhr von Luft mittels Sonde vorzunehmen. Die Untersuchung soll sowohl beim stehenden als auch bei dem in Rückenlage befindlichen Patienten stattfinden. Die beigegebenen 6 instruktiven Röntgenskizzen, sowie der bei jeder Röntgendurchleuchtung erhobene Perkussions- und Palpationsbefund, ferner die Erfahrung der Chirurgen und Anatomen scheinen in der Tat die Darlegungen des Autors zu stützen. Jedenfalls erscheint es

dem Ref. sehr angebracht, die vom Autor erhobenen Tatsachen einer eingehenden Nachprüfung zu unterziehen.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

- 20) **A. Hesse**, Kissingen. Geben uns die in der Radiologie zur Verwendung kommenden Metallsalze ein falsches Bild von Form und Grösse des Magens? (II. med. Klinik der Charité Berlin.) Berl. klin. Wochenschr. 1911. Nr. 21.

„Die Frage ist dahin zu beantworten, dass die in der Radiologie in üblicher Menge zur Verwendung kommenden Metallsalze das Bild des Magens infolge ihrer Schwere zwar beeinflussen, dass diese Beeinflussung aber, gleiche Breie vorausgesetzt, als sich stets gleich bleibender Versuchsfehler nicht als eine wesentliche oder spezifische angesehen werden kann. Vielmehr ist die Untersuchung mit der Riedermahlzeit heute die einzige uns zur Verfügung stehende Methode, die uns über Form und Grösse des in physiologischer Arbeit befindlichen Magens befriedigenden Aufschluss geben kann und uns denselben in seiner ganzen Ausdehnung zeigt.“ (Vergl. hierzu vor. Ref. Talma, „Röntgenographische Bestimmung der Lage des Magens.“ Ref.)

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

- 21) **Gottwald Schwarz**, Wien. Zur Aziditätsbestimmung des Mageninhalts mittels des Röntgenverfahrens. (I. medizinische Klinik.) Deutsche mediz. Wochenschr. 1911. Nr. 35.

Polemik gegen die von **Emmo Schlesinger** angewandte Methode der Aziditätsbestimmung und Hinweis auf die vom Autor bereits seit 5 Jahren geübte Fibroderm-Wismutkapselmethode.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

- 22) **Lewis Gregory Cole**, New-York. The complex motor phenomena of various types of unobstructed gastric peristaltis. (Die verschiedenen Typen der Magen-Peristaltik.) Archives of the Roentgen Ray, Bd. XVI. 1911. H. 7.

Diese Arbeit, welche die erste einer Reihe von vieren bildet, befasst sich lediglich mit den verschiedenen Typen „unbehinderter“ (unobstructed) Magenperistaltik; manche derselben liegen strikt genommen kaum mehr innerhalb der Grenzen normaler Peristaltik; sie repräsentieren jedoch die mannigfachen Typen, für die ein radiographischer Nachweis pathologischer Verhältnisse im oder in der Umgebung des Magens und Duodenums nicht zu erbringen ist und für die der Verf. den Ausdruck — unbehinderte Magenperistaltik — wählt, im Gegensatz zu jenen Fällen, in denen die motorische Tätigkeit durch Karzinom, Ulkus oder Adhäsionen

„behindert“ ist. Aus der grossen Reihe von Untersuchungen (47 Radiogramme) erhellen die Tatsachen: 1. dass das Phänomen der Motilität ein sehr kompliziertes ist, und dass neben den vom Fundus zum Pylorus verlaufenden peristaltischen Kontraktionen eine Systole und Diastole des Magens existiert; 2. dass der Magen eine Reihe von Bewegungen macht, die der Autor „gastrische Cyklen“ nennt; 3. dass jede zum Pylorus fortschreitende peristaltische Welle in ebenso viele einzelne Cyklen (Phasen) zerfällt, wie wir auf dem Schirme wahrnehmen; 4. dass jener Typ, bei dem 3—4 gleichzeitig verlaufende peristaltische Kontraktionen auftreten, häufiger ist als derjenige, bei dem nur 1—2 sichtbar werden; 5. dass bei dem Vorhandensein von Nahrung an der Cardia die Kontraktionen in der Nähe des Fundus beginnen, und dass dieselben ebenso tief einschneiden wie in der Pylorusgegend.

Auf Grund seiner präzisen Einteilung jeder einzelnen peristaltischen Kontraktion in bestimmte Cyklen kommt Verf. zu der Annahme, dass zu einer vollständigen kinematographischen Aufnahme der Magenperistaltik nicht wie bisher 13, sondern 88 Röntgenogramme in 22 Sekunden gehören.

L. Katz - Berlin-Wilmersdorf.

23) **K. Fujinami**, Tokio. Über den Wert säurefester, sichtbarer Boli für die Röntgenuntersuchung des Pylorus und die Brauchbarkeit der Glutoid- und Geloduratkapseln. K. k. allgem. Krankenhauses, Wien.) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, Bd. XVIII, H. 3.

Kleine nur wenig stenosierende Verengerungen verschiedener Provenienz des Pylorus können der gewöhnlichen Wismut-Röntgenuntersuchung auch bei Anwendung des Verfahrens der Doppelmahlzeit leicht entgehen. Man hat daher unauflösliche Gelatine kapseln, die mit Wismut gefüllt sind und eine bestimmte Grösse haben, in den Magen eingebracht und zur Diagnose solcher Verengerungen benutzt (Tornay). F. hat diese Methode nachgeprüft und gefunden, dass sie in einer ganzen Reihe von Fällen gut funktioniert, dass sie aber in andern Fällen versagte, indem auf noch nicht ganz geklärte Weise die Kapseln doch die Stenose passieren konnten. In einem näher geschilderten Falle hat die Kapsel mit einem Durchmesser von 15 mm die 3 mm breite Stenose passiert. Man kann nur annehmen, dass die Kapsel infolge ihrer Formbarkeit und Schlüpfrigkeit durch die peristaltische vis a tergo durch den engen Kanal hindurchgepresst wurde. Weitere Untersuchungen in vitro ergaben, dass die Glutoidkapseln im normalen Magensaft über 27 Stunden geschlossen blieben, wenn sie gut

gehärtet waren, während die von Cohn empfohlenen Gelodurat-kapseln bereits nach 3 Stunden völlig zerflossen waren.

Stein-Wiesbaden.

24) **Martin Haudeck**, Wien. Der radiologische Nachweis des Ulcus duodeni. Medizinische Klinik. 1912. Nr. 5 u. 6.

Notnagel und Dieulafoy sahen noch vor 10 Jahren, Kausch noch 1907 die klinische Diagnose des Ulcus duodeni als unsicher, wenn nicht als unmöglich an. Die Amerikaner, die zahlreiche Fälle operierten, stützten sich bei ihren Feststellungen weit mehr auf anamnestische, als auf klinische Momente. Es ist das Verdienst Holzknichts und seiner Mitarbeiter, dieser schwierigen Frage röntgenologisch näher getreten zu sein. Zunächst ist es weniger das Geschwür selbst, als die durch es verursachte Duodenalstenose, die sich radiologisch eruieren lässt. Haudeck publiziert 5 Fälle, bei denen auf Grund der Schirmuntersuchung und der dadurch festgestellten Duodenalstenose die Diagnose ulcus duodeni gestellt wurde und erläutert diese durch schematische Zeichnungen. Besonders instruktiv sind der erste und zweite Fall, wo auch operativ die Diagnose bestätigt werden konnte. Einige weitere Fälle zeigten nicht so sehr die Erscheinungen der Stenose, hingegen einen abnormen, umschriebenen und nicht verschieblichen Flecken im Röntgenbild, der häufig exquisit druckempfindlich war. Dieser, der „pathologischen Magenwandnische“ des penetrierenden Ulcus ventriculi entsprechende Fleck, konnte ebenfalls für die Diagnose ulcus duodeni verwertet werden. Auch hier erwies in einem Falle wenigstens die Operation die Richtigkeit der Deutung. Mit Recht macht der Autor auf die Schwierigkeit der Bewertung dieses Symptoms aufmerksam. In den letzten Fällen fehlte auch diese Erscheinung; bei ihnen konnte nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestellt werden, die sich auf die Anamnese, die Druckpunkte und die im Gegensatz zum ulcus pyloricum nicht allzusehr verlängerte Austreibungszeit gründete.

Die wichtigsten radiologischen Symptome des Duodenalgeschwürs sind also: 1. die Retention von Inhalt im Duodenum mit den Zeichen einer geringgradigen Duodenalstenose; 2. die Kriterien einer pathologischen Nische der Duodenalwand. — Druckpunkt und geringe Hypomotilität des Magens sind minder wichtig. In manchen Fällen können alle diese Symptome fehlen, trotzdem behält die Röntgenuntersuchung ihre Wichtigkeit; ihr Wert liegt darin, dass bei Verdacht eines Magenleidens zugleich mit dem normalen Magenbefund eine Erkrankung des Duodenums in den Bereich der Erwägung gebracht wird. Schild-Berlin.

- 25) **Robert Knox**, London. The Roentgen Diagnosis of „Hourglass Contraction“ of the Stomach. („Die Röntgendiagnose des Sanduhrmagens“). (Great Northern Central Hospital.) Archives of the Roentgen Ray, Bd. XVI. H. 8.

Kasuistische Mitteilung zweier auf Ulcusbasis entstandener Fälle von Sanduhrmagen, die dadurch an Interesse gewinnen, dass die Röntgendiagnose durch Operation bestätigt wurde. Hinweis auf die ausschlaggebende Bedeutung des Röntgenverfahrens für die Diagnose dieses Krankheitsbildes. Ref. vermisst jedoch Angaben über die Differentialdiagnose zwischen spastischem (intermittierendem) und organischem (permanentem) Sanduhrmagen, sowie Abgrenzung des Bildes des Ulcussanduhrmagens von dem auf karzinomatöser Basis entstandenem. Die Arbeit ist reichlich und gut illustriert.

L. K a t z - Berlin-Wilmersdorf.

- 26) **Nikola Krstić**, Belgrad. Röntgenogramm eines Ulcus duodeni penetrans. Srpski arhiv za celokupno lekarstvo. Bd. XVII. 1911, Dezember. H. 216. Seite 745—749.

Die Aufnahme wurde 6 Stunden nach Einnahme der Rieder'schen Nahrung gemacht. Am Grunde des Magens sieht man den Rest der Nahrung. Ausserdem sieht man rechts von der Wirbelsäule einen kleinen dreieckigen Schatten. Dieser Schatten wurde nicht gesehen, als der Magen mit Rieder'scher Nahrung gefüllt war. Verf. nimmt an, dass der dreieckige Schatten der Krater eines Geschwürs im Duodenum sei. Als er nämlich noch Wismutbrei nehmen liess, konnte er durch Streichen den Rest im Magen nicht mit dem dreieckigen Schatten vereinigen, ein Zeichen, dass sich das Ulcus ausserhalb des Magens befinde. Durch Vergleich der Stelle, wo sich der Schatten des mit Wismutbrei erfüllten Magens befand und wo jetzt der Ulcusschatten liegt, kommt er zur Überzeugung, dass das Ulcus im Duodenum liege. Das Fehlen der mit dem Ulcusschatten in Verbindung stehenden Magenluftblase spricht auch für die Richtigkeit der Annahme, für den Sitz im Duodenum. K. wurde durch Subbozic aufmerksam gemacht, dass das Ulcus nach der Lage ein in die Leber penetrierendes sein könnte, welche Annahme ihm die wahrscheinlichste zu sein scheint, denn es ist die respiratorische Verschieblichkeit des Ulcus gut zu sehen.

v. Č a c k o v i c - Zagreb-Agram.

- 27) **Leopold Freund**, Wien. Zur Bandagenbehandlung der Gastroptose. Wiener mediz. Wochenschr. 1911. H. 50.

F. hat sich mittels der Durchleuchtung von der Nutzlosigkeit der verschiedenen Bandagen bei Ptose überzeugt und glaubt den

richtigen Weg gefunden zu haben, indem er die Forderung aufstellt, dass der obere Rand der Bandage eine konkave Form erhält, die der grossen Magenkurvatur angepasst ist und unter der Kontrolle des Röntgenschirmes angelegt wird. Eisler-Wien.

- 28) **Schmidt, Lahr.** Eine auffallende Röntgenaufnahme bei Fremdkörpern in der Flexura sigmoidea. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, Bd. XIII. 1911. H. 1.

Sch. berichtet über eine Laparotomie wegen 9 verschluckter Nägel von 7 cm Länge, die röntgenographisch richtig lokalisiert, aber im Röntgenbild als ein einem aufgewickelten Draht ähnelndes Konvolut sich darstellten. Plagemann-Stettin.

- 29) **R. Bensaude, Gillard et Ronneaux,** Paris. Sur le syndrome de Hirschsprung ou mégacolon (à propos de deux observations chez l'adulte). (Über den Symptomenkomplex der Hirschsprung'schen Krankheit oder Megakolon. An der Hand zweier Beobachtungen bei Erwachsenen.) Le Bulletin médical, Bd. 25. 1911. Nr. 94.

Mitteilung zweier Fälle von Hirschsprung'scher Krankheit mit typischem Symptomenkomplex, die einen 17 resp. 18jährigen Kranken betrafen und bei denen Rekto- und Röntgenoskopie sowie nachfolgende Operation das Vorhandensein eines Megarektums und Megakolons bestätigten. Die Pathogenese wird eingehend erörtert.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

- 30) **G. v. Bergmann und Emil Lenz,** Berlin. Über die Dickdarmbewegungen des Menschen. (Auf Grund von Röntgenbeobachtungen.) II. med. Klinik der Charité. Deutsche mediz. Wochenschr. 1911. Nr. 31.

Die beiden Autoren haben zunächst die antero- und retrograden Bewegungen des Dickdarms studiert. (Mit letzterem Ausdruck belegen sie die von anderen Autoren beobachtete „Antiperistaltik des Dickdarms.“) Sie sehen diese relativ raschen rhythmischen Bewegungsvorgänge als einen Mischungsmechanismus des Darminhaltes an, der den physiologischen Zweck verfolgt, den Koloninhalt einzudicken und geeignete Resorptionsverhältnisse zu schaffen. Als neue Beobachtung tritt die Auffindung eines Kontraktionsringes hinzu, der sich an irgend einer Stelle des Coecum, Aszendens oder im Transversum finden kann. „Die Konstriktion wandert wie eine Welle distalwärts weiter und schiebt durch ihre Propulsionskraft den Darminhalt vor sich her.“ Ausser weiteren interessanten Mitteilungen werden namentlich über den Defäkationsakt neue Beobachtungen mitgeteilt. Die lesenswerte Arbeit enthält 21 Röntgenskizzen. L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

- 31) **G. Singer** und **Holznecht**, Wien. Über objektive Befunde bei der spastischen Obstipation. Münch. med. Woch. 1911. Nr. 48.

S. und H. verwandten zur Prüfung der morphologischen Verhältnisse des Dickdarms einen Baryumsulfat-Stärke-Wassereinfluss und fanden bei spastischer Obstipation in der überwiegenden Mehrzahl eine hochgradige Hypertonie der distalen Kolonabschnitte, sodass die Breite des Sigmaschattens in normalen Fällen von 4 bis 6 cm, bei spastischer Obstipation 2—3 cm beträgt. Die proximalen Kolonabschnitte dagegen zeigten normalen Tonus und eine Hypermotilität (Schwarz). An der Grenze zwischen Flexura dextra und Ende des Colon descendens — am Genu recto-romanum — war in einigen Fällen eine spastische Intermision nachzuweisen. (Schwierigkeit der Einstellung wegen der Lage und dem Achsenverlauf des Genu recto-romanum!)

Plagemann-Stettin.

- 32) **Geo A. Pirie**, Dundee. The diagnosis of the contents of a hernial sac by X-ray examination. (Diagnose des Inhaltes einer Hernie durch Röntgenstrahlen.) Edinburgh Med. Journ. Bd. VIII. 1912. H. 2. S. 137.

In einem Falle mit Symptomen von Magenatonie ergab die Röntgendurchleuchtung nach Wismutmahlzeit als zufälligen Befund das Vorhandensein einer rechten Inguinalhernie im Scrotum. Auf dem Fluoreszenzschirm war die Peristaltik des isolierten Darmstücks deutlich zu beobachten.

Robert Lewin-Berlin.

2. Röntgentherapie.

- 33) **Chisholm Williams**, London. X-rays in the treatment of rheumatoid arthritis. (Röntgenbehandlung der rheumat. Arthritis.) Practitioner, Bd. 88. 1912. Nr. 1.

Nach des Verf. Erfahrungen bewirken die Röntgenstrahlen bei Arthritis rheumatica eine Abschwellung der Gelenke und Nachlassen der Schmerzen. In einem extrem schweren Falle von akutem Gelenkrheumatismus bei einem 43 jährigen Patienten hatte die Bestrahlung nach 6 Monaten den Erfolg, dass der vorher völlig hilflose Mann alle Bewegungen schmerzlos ausführen konnte. Die Bestrahlungen wurden täglich an anderen Gelenken vorgenommen. (5000 Benoist-Einheiten in jeder Sitzung auf 10—15 Minuten in 18—24 Zoll Distanz). Abfiltriert wurde mit einer 15% Lösung von Natriumwolframat.

R. Lewin-Berlin.

34) **Otto v. Herff**, Basel. Operationskastration oder Röntgenkastration. Münch. med. Wochenschr. 1912. Nr. 1.

v. H. vergleicht die Röntgenkastration mit der Operationskastration. Unter eingehendster Besprechung aller möglichen Gegengründe gegen die Röntgenbestrahlung der Ovarien kommt v. H. zu dem Schlusse, dass die Operationskastration der Röntgenkastration „sehr überlegen“ ist, was Sicherheit wie Kürze und Kostspieligkeit des Erfolges betrifft. Andererseits ist nach v. H. „die Röntgenkastration gegenwärtig mit ihren unmittelbaren Behandlungsschädigungen und möglichen späteren Dauerschädigungen erheblich stärker belastet als die Operationskastration.“ (Ref.: v. H. berichtet über keine eigenen Erfahrungen bei der Röntgenbestrahlung der Ovarien. Jeder Röntgenologe weiss, dass bei vorsichtiger Dosierung die Gefahr der Röntgenschädigung eine ganz geringe ist; andererseits sind ja die Ausfallserscheinungen bei der Röntgenbestrahlung der Ovarien erfahrungsgemäß nur wenig lästig.)

Plagemann-Stettin.

35) **Ernst Runge**, Berlin. Die Verwendung der Röntgenstrahlen in der Geburtshilfe und Gynäkologie. Berl. klin. Wochenschr. 1911. Nr. 52.

Verf. stellt die den Fachkollegen bereits bekannten Ergebnisse auf diesen beiden Gebieten zusammen; leider hat die Geburtshilfe von dem Röntgenverfahren weder im diagnostischen noch im therapeutischen Sinne erhebliche Vorteile gehabt; allenfalls ist noch die artifizielle zeitweilige Sterilisierung zu erwähnen. Dagegen sind die Erfolge in der Gynäkologie sehr bemerkenswerte: Myome, präklimakterische Blutungen, Molimina climacterica, Dysmenorrhoe, Puritus vulvae, maligne Tumoren etc. Für die Myombehandlung stellt er folgende Richtschnur auf: Erfordern die Verhältnisse schnelle Heilung, so ist Operation angezeigt; in allen übrigen Fällen ist ein Versuch mit der Röntgenbehandlung zu machen, deren grösster Vorteil in ihrer absoluten Lebenssicherheit liegt; ferner kommt die Methode bei messerscheuen Patientinnen, sowie bei solchen in Betracht, bei denen wegen Herzalteration oder sonstigen pathologischen Erscheinungen eine Operation kontraindiziert ist. Die auf der Charité geübte Technik der Bestrahlungen ist im wesentlichen mit dem anderen Orts angewendeten Verfahren identisch.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

36) **H. E. Schmidt**, Berlin. Beitrag zur Röntgenbehandlung der Myome. Deutsche med. Wochenschr. 1911. Nr. 29.

Kritik der Röntgentherapie bei Myomen; Angabe der vom Verf. geübten Technik; Erklärungsversuche der „Versager“. Verf.

g aubt, dass der Grund für die sich der Bestrahlung gegenüber refraktär verhaltenden Myomfälle und Fälle von Meno- und Metrorrhagien in einer grösseren Widerstandsfähigkeit der Ovarien zu suchen ist, da es sich bei solchen Fällen fast stets um jüngere Individuen handelt. „Unter etwa 400 Fällen sind bisher zwei Todesfälle bekannt, bei welchen aber ein direkter Zusammenhang mit den Bestrahlungen nicht besteht. Verf. hat einen weiteren Todesfall zu verzeichnen, bei dem der Exitus nach der ersten Bestrahlungsserie trotz Hinausschiebung und Abschwächung der menstruellen Blutung kurz darauf infolge zunehmender Schwäche erfolgte. Auch in einem anderen Falle konnte Verf. nach der zweiten Bestrahlungsserie eine Verschlechterung des Herzbefundes verzeichnen, trotzdem die Blutungen nicht verstärkt auftraten. Wenn auch ein Zusammenhang zwischen der Verschlechterung des Herzbefundes, welche in dem einen Falle zum Exitus führte, und der Röntgenbehandlung unwahrscheinlich ist, mahnen diese Fälle doch zur sorgfältigen Kontrolle der Herzfähigkeit.“ Allen Radiotherapeuten ist die Lektüre dieses Aufsatzes dringend anzuraten.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

- 37) **Manfred Fraenkel**, Charlottenburg. Über Quantimeterstreifenversuche bei der gynäkologischen Behandlung mit Röntgenstrahlen. Zeitschr. f. Röntgenkunde, Bd. 13. 1911. H. 5.

Zur Beantwortung der so wichtigen Frage, wieviel wirksame Strahlen bei den gynäkologischen Bestrahlungen zu den Ovarien gelangen, hat F. bei einer grösseren Reihe von Patientinnen Quantimeterstreifen (Kienböck- und selbstgeschnittene Filmstreifen) auf den Leib, in die Scheide, in einigen Fällen auch in den Darm und unter den Rücken gelegt. Die Rückenstreifen wurden kaum getönt; aber auch die Scheiden- und Darmstreifen zeigten gar keine oder nur minimale Farbennuancen, ein Beweis dafür, wie gross der Verlust an Röntgenstrahlen ist beim Passieren von Haut, Blase, Darm und Uterus, bis sie zu den Ovarien gelangen. F. empfiehlt die von ihm angegebene Felderbestrahlung, Beckenhochlagerung und Nahbestrahlung (13 cm Entfernung von der Glaswand zur Bauchdecke).

Graessner-Cöln.

- 38) **Béla Kelen**, Budapest. Über Röntgenbehandlung in der Gynäkologie. Monatsschr. für Geburtsh. und Gynäk. Bd. XXXIV, H. 2.

In dieser lesenswerten Arbeit präzisiert der Verf. die Stellung des Röntgenverfahrens in der Gynäkologie; er bestätigt auf Grund seiner Erfahrungen von 425 bestrahlten Fällen die von fast allen Autoren in gleicher Weise gemachten günstigen Beobachtungen.

Mit Recht bemängelt der Autor die oft erstaunlich ungenauen Literaturangaben bezüglich der in Anwendung gezogenen Bestrahlungstechnik und betont die Wichtigkeit eines fast pedantisch durchgeführten Bestrahlungsmodus. Seine Technik beschreibt er folgendermaßen:

1. Focus — Hautentfernung: Dieselbe beträgt das fünffache der Tiefe des bestrahlten Körperteils (30—40 cm).
2. Röhrenhärte: Maximal (60—65 %, 1 mm Aluminium = 10—11" Wehnelt).
3. Optimum-Röhrenbelastung.
4. Röhre mit grosser Leistungsfähigkeit, die bei grosser Optimum-Belastung stationäre Intensität und dauernde Härte besitzt.
5. Dosierung nach Kienböck-Walter: a) Probadosismessung und Härtebestimmung mit Kienböck'scher Skala bei vollständig gleichmäßiger Bestrahlung; b) Verabreichung der von der Probemessung ausgerechneten vollen Dosis in einer einzigen Sitzung nach Walter unter Kontrolle einer Sekundenuhr und eines Milliampèremeters mit besonderer Rücksicht darauf, dass die Einstellung der ganzen Anordnung die gleiche sei, wie bei der Probemessung, und dass hierbei auch der Milliampèremeter den gleichen Lampenstrom anzeige;
6. monatlich eine therapeutische Sitzung.

Als Indikation nennt er 1. maligne Neubildungen der Genitalorgane; 2) prophylaktische Bestrahlung nach Operation maligner Neubildungen zwecks Verhütung der Recidive; 3. genitale Blutungen und Menstruationsbeschwerden; 4. Sterilisierung der Ovarien; 5. Myome; 6. Pruritus vulvae; 7. Syphilome; 8. Osteomalacie; 9. tuberkulöse Prozesse; 10. Angiome und ähnliche Affektionen; Zur Hervorrufung des künstlichen Aborts sind die Röntgenstrahlen auf Grund der bisherigen Versuche ungeeignet. Was die Röntgenbehandlung der Myome betrifft, so gilt als Motto für die Röntgentherapie die Gefährlosigkeit, für die Chirurgie die Raschheit, wobei man als Indikation für operatives Vorgehen die Dringlichkeit des Falles aufstellen kann; bei allen übrigen Fällen, insbesondere bei Frauen im Alter von über 40 Jahren ist mit der Röntgenisierung stets ein Versuch zu machen — eine Kontraindikation besteht nicht. Er hat 51 Myomfälle behandelt und konnte gleich den meisten übrigen Beobachtern stets eine Besserung der Herzfunktion, der Anämie, der Zirkulationsstörungen und der Blutungen sowie die Zurückbildung der Myome konstatieren, wobei er eine bisher nicht beschriebene Erfahrung machte, dass die Rückbildung bei Dosen mit grosser Penetration in einem beiläufig vierten Teile der Fälle sehr rapid erfolgte.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

- 39) **M. Immelmann**, Berlin. Der derzeitige Stand der Röntgentherapie in der Gynäkologie. Med. Klin. 1912. Nr. 6.

Kurze Übersicht über die Indikationen zu Röntgenbestrahlungen bei Frauenleiden und ihre Erfolge. Indiziert sind solche bei Dysmenorrhöen, Myomen, manchmal bei Karzinomrezidiven und -Metastasen und beim Pruritus vulvae. Ihr wichtigstes Gebiet sind die Myome, „wir sind berechtigt, zunächst jedes Myom zu bestrahlen“. Sehr grosse Myome ergeben häufig Misserfolge; bei stark ausgebluteten Frauen ist die Bestrahlung oft das ultimum refugium. Autor bestrahlte im letzten Jahre 34 Patientinnen; in zwei Drittel der Fälle war der Erfolg günstig.

Schild-Berlin.

- 40) **Max Joseph** und **Conrad Siebert**, Berlin. Die Röntgenbehandlung in der Dermatologie. Deutsche med. Woch. 1912. H. 2.

Die beiden Autoren bedienen sich bei der Behandlung ihrer Fälle einer Burger'schen Therapieröhre und wenden nach Frank-Schultz die fraktionierte Dosierung (Verteilung der Erythemdosis auf drei Sitzungen) an. Sie haben z. T. sehr gute therapeutische Erfolge erzielt und kommen zu folgenden Schlussätzen: Bei vorsichtiger Dosierung und sonst richtiger technischer Handhabung lassen sich wohl nicht gewollte Röntgenschädigungen mit Sicherheit vermeiden. Wir erzielen mit Röntgenstrahlen hervorragende Erfolge bei Psoriasis, einzelnen Ekzemformen, Lichen chronicus simplex, Sycosis und Hydrocystadenoma tuberosum multiplex. Aber auch bei Acne, Pruritus, Epitheliomen und oberflächlichen Karzinomen ist die Röntgentherapie in einer grossen Zahl der Fälle zur Unterstützung anderer Massnahmen heranzuziehen.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

- 41) **George D. Culver**, San Francisco. Treatment of epithelioma by curetting, followed by cauterization with chromic acid and later by exposure to X-rays. (Behandlung der Epitheliome mit Kürettage, nachfolgender Ätzung mit Chromsäure und daran anschliessender Röntgenbestrahlung.) California State Journal of Medicine, Bd. IX. 1911. Nr. 8.

C. behandelt die Epitheliome zunächst mit Kürettage und schliesst daran Ätzung mit Chromsäure an. Ein Verband ist dabei unnötig, da der sich bildende Schorf den nötigen Schutz gewährt. Der Schorf haftet für gewöhnlich fünf bis sechs Wochen. Da in einer ganzen Anzahl solcher Fälle zwar vollständige Heilung erzielt wurde, die Narbe jedoch nicht so gut ausfiel wie bei Fällen, die ausschliesslich oder teilweise mit Röntgenstrahlen behandelt

worden waren, kam C. auf den Gedanken einer Nachbehandlung mit Röntgenstrahlen lediglich zu dem Zweck der Erzielung einer besseren Narbe. Er entfernt den Schorf, sobald derselbe annähernd locker wird, was gewöhnlich in der dritten oder vierten Woche der Fall ist, und setzt die erkrankte Stelle den Röntgenstrahlen aus. Mittlere Dosis, Röhrenabstand 6 Zoll, Dauer der Bestrahlung 10 Minuten zwei bis dreimal wöchentlich. Der Erfolg ist ein in jeder Hinsicht zufriedenstellender. Ripperger-Newyork.

- 42) **Manfred Fraenkel**, Charlottenburg. Die Beeinflussung des Karzinoms durch Röntgenstrahlen. Zeitschrift für Röntgenkunde. Bd. XIII. 1911. Heft 9.

Hautkrebs ist durch Röntgenbehandlung definitiv zu heilen (bis zu 95 % Heilungen werden angegeben). Das eigentliche Karzinom, so lange es operabel ist, kommt für die Röntgenbehandlung nicht in Betracht, sondern nur das inoperabele, vorwiegend bei oberflächlicher Lage der Neubildung. Bei tiefer liegenden Karzinomen kann nach F.s Erfahrungen vor der Röntgenbehandlung nur gewarnt werden, da durch die Bestrahlung ein schnelleres Wachstum angeregt wird. F. rät grosse Dosen anzuwenden, indem ungenügende Strahlenmengen ebenfalls einen Reiz ausüben, der sich durch Metastasierung dokumentiert.

Grässner-Köln.

- 43) **Biermann**, Heidelberg. Beiträge zur Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen. Deutsche med. Wochenschr. 1912. Nr. 1.

Verf. schildert die Krankheitsgeschichte und den Behandlungsverlauf von 5 auf der Heidelberger med. Klinik bestrahlten Fälle myeloider Leukämie. Die erzielten Erfolge sind gering und eine Restitutio ad integrum wurde in keinem Falle herbeigeführt; er empfiehlt möglichst frühzeitigen Beginn der Röntgenbehandlung und bevorzugt statt der expeditiven Methode nach Kienböck die Schiffer-Freundsche primitive Methode. Um etwaige Zufälle zu vermeiden, hat er in jeder Sitzung nur 1X mit harten Röhren von 10—12 W gegeben, Fokusabstand 50—60 cm, 0—5—1,0 M A., Dauer einer Sitzung 8—10—15 Minuten; die Erythemdosis wurde auf diese Weise auf 2—3 Wochen verteilt. Schutz der Haut!

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

3. Biologische Wirkungen der Röntgenstrahlen.

- 44) **Karl Reifferscheid**, Bonn. Experimentelle Untersuchungen über die Regeneration durch Röntgenstrahlen geschädigter Ovarien. (Univ.-Frauenkl.) Zeitschr. f. Röntgenk. Bd. XIII. 1911. H. 8.

Die Ovarien sind den Röntgenstrahlen gegenüber ungleich empfindlicher als die Hoden; während bei letzteren nach den Resultaten Simmonds auch nach starker Bestrahlung Regeneration eintritt, bleibt bei den Ovarien die Schädigung zum grössten Teile eine dauernde. Follikel, die einmal zerstört sind, können sich nicht wieder ersetzen. Interessant ist die Beobachtung bei Mäusen, dass nach einer einmaligen Bestrahlung 6 Monate nach dieser sich stärkere Schädigungen zeigten als einen Monat zuvor. R. warnt daher davor, mit allzu grossen Dosen bei den gynäkologischen Bestrahlungen zu arbeiten. Grässner-Köln.

- 45) **S. Simon**, Bonn. Untersuchungen über die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf Eierstöcke. (Universitäts-Frauenklinik und Poliklinik.) Zeitschrift für Röntgenkunde, Bd. XIII. 1911. H. 9, S. 371.

Fortsetzung der Reifferscheid'schen Versuche mit dem gleichen Ergebnis. Die degenerativen Wirkungen betreffen in erster Linie die Follikelepithelien und die Eizelle; Schädigungen der Stromazellen aber erst nach längerer Strahlenwirkung; ausgedehnte Blutungen im Ovarium; keine Spur einer Regeneration. Grässner-Köln.

- 46) **E. Ruediger**, Kiel. Zur Frage der Röntgenstrahlenwirkung auf Gartenerde. (Chirurg. Klinik). Fortschr. a. d. Geb. d. Röntg., Bd. XVIII. Nr. 1.

R. fand keine nachweisbare Röntgenstrahlenwirkung auf Gartenerde. (Ref. beobachtete bei sofortiger Besamung des Bodens sogleich nach der Bestrahlung und noch mehr bei wiederholter Bestrahlung unter Abschätzung des Keimlings eine beschleunigte Keimung und deutliche Wachstumssteigerung; vergl. Röntgenkongress 1911.) Plagemann-Stettin.

4. Schädigungen durch Röntgenstrahlen. etc.

- 47) **Paul Krause**, Bonn. Zur Kenntnis der Schädigung der menschlichen Haut durch Röntgenstrahlen. Zeitschrift für Röntgenkunde. 1911. H. 7.

Der Umstand, dass in den letzten Jahren leider immer noch Hautverbrennungen bei Röntgenbestrahlungen vorgekommen sind, veranlasst K. zur Mitteilung von einigen Erfahrungen und Unter-

suchungen von grosser praktischer Wichtigkeit für jeden Röntgenologen: 1. Nach K. ist eine Überempfindlichkeit der Haut gegen Röntgenstrahlen vorhanden; sie kommt allerdings selten vor. Er empfiehlt daher bei allen röntgentherapeutischen Versuchen, mit einer kleineren Dosis zu beginnen, bei lange genug bemessenen Zeitintervallen, um schwerere Schädigungen zu verhüten. 2. Mitteilung von 2 Fällen von hochgradiger Verbrennung der Handflächen, welche zur Vertreibung der Schweisshände mit Röntgenstrahlen behandelt wurden. 3. Eine kursorische Übersicht über unsere heutigen Kenntnisse über das Röntgenkarzinom, gewonnen an 94 Fällen.

Grässner-Cöln.

48) **E. H. Schmidt**, Berlin. Zur Frage der Idiosynkrasie gegen Röntgenstrahlen. Berl. klin. Wochenschr. 1911. Nr. 52.

Verf. nimmt in dieser Arbeit zu der auf dem letzten Röntgenkongress angeschnittenen Frage der Idiosynkrasie resp. Überempfindlichkeit der unveränderten normalen Haut gegen Röntgenstrahlen Stellung, erläutert an der Hand der beiden fraglichen Fälle (Krause und Bucky) die einschlägigen Verhältnisse, und hält die Ansicht, dass bis dato eine Idiosynkrasie unbewiesen sei, aufrecht. Als Fehlerquellen können unbrauchbares Quantimeterpapier resp. ungenaues Entwickeln der Reagenzstreifen in Betracht kommen, ferner zu weiche Strahlung und zuletzt die wechselnde Dicke der Röhrenwandung. Als exakte Dosierungsmethode empfiehlt Verf., die Röhre mit dem therapeutischen Strahlenbündel zu eichen (optimale Belastung) und dann unter steter Kontrolle mittelst Milliampèremeter und paralleler Funkenstrecke zu bestrahlen.

L. Katz, Berlin-Wilmersdorf.

49) **Arcelin**, Lyon. Existe-t-il en radiothérapie des idiosyncrasies spontanées ou acquises? (Gibt es eine spontane oder erworbene Idiosynkrasie gegen Röntgenstrahlen?) Journal de physiothérapie. Bd. 9. 1911. H. 104, S. 382.

A. hat bei einer Anzahl hauptsächlich französischer Radiologen eine Rundfrage über obiges Thema veranstaltet. Die meisten stimmen darin überein, dass eine abnorme Reaktion bei einer Bestrahlung, die eine Erythemdosis erreicht oder noch unter derselben bleibt, eintreten kann. Diese Überempfindlichkeit kann bedingt sein durch die Verschiedenheit der Patienten oder auch durch die verschiedene Empfindlichkeit der Körperregionen. Die Zwischenzeit zwischen den einzelnen Bestrahlungen schwankt bei den einzelnen Radiotherapeuten zwischen 10 Tagen und 1 Monat. Strahlen, welche ein Filter passiert haben, scheinen weniger stark

auf die Haut zu wirken, dagegen nimmt die Empfindlichkeit der Haut gegen Röntgenstrahlen mit der Zahl der Bestrahlungen zu. Kürzer dauernde und nicht oft wiederholte Anwendungen der Röntgenstrahlen erlauben nach einiger Zeit wieder die Applikation von Volldosen, bei länger dauernden und häufigeren Bestrahlungen besteht auch nach Monaten eine erhöhte Empfindlichkeit selbst gegen kleinere Dosen von Röntgenstrahlen. Ist durch die Bestrahlung auch nur eine geringe Hautveränderung gesetzt, so vermögen auch andere chemische oder physikalische Einflüsse schwerere Erkrankungen der Haut hervorzurufen. Kurz dauernde Behandlungen scheinen im allgemeinen keine späteren Veränderungen (Teleangiectasien) hervorzurufen; wohl aber ist derartiges auch nach längerer Zeit noch bei lang dauernden Bestrahlungen beobachtet worden. Von einem Beobachter wurde auch in mehreren Fällen von Radiodermatitis ein Erythem benachbarter Bezirke festgestellt.

Ottendorf-Hamburg-Altona.

- 50) **Alois Strasser**, Wien-Kaltenleutgeben. Pleuritis nach Röntgenbehandlung eines Mediastinaltumors. Zeitschr. f. phys. u. diätet. Ther., Bd. 16. 1912. H. 2.

St. berichtet über einen mit rapider Schnelligkeit wachsenden Tumor im oberen Mediastinalraum bei einem 68jährigen Mann. Starke Kompressionserscheinungen und Verdrängung der Speiseröhre. Die Diagnose schwankte zwischen Aneurysma und retrosternälem Struma. Eine kombinierte Röntgen- und Arsenbehandlung brachte sehr bald wesentliche Verkleinerung des Tumors und Zurückgehen der vorher sehr starken subjektiven Beschwerden. Nach wenigen Bestrahlungen trat eine ziemlich heftige Dermatitis 1. Grades ein, und im Verlaufe der weiteren Behandlung stellte sich eine rechtsseitige Pleuritis mit starkem Exsudat ein. St. glaubt, diese Pleuritis, welche im unmittelbaren Anschluss an eine Bestrahlung sich bemerkbar machte, auf die Wirkung der Röntgenstrahlen zurückführen zu müssen, in der Annahme, dass diese an den serösen Häuten in gleicher Weise Reizzustände zu veranlassen imstande sind, wie auf der äusseren Haut. Ähnliche Beobachtungen liegen bisher nur in sehr spärlicher Zahl vor (Fellner und Neumann, Quadrone).

Stein-Wiesbaden.

- 51) **Walter Peters**, Bochum. Wismutvergiftungen in der Chirurgie. (Chirurg. Klinik Bonn) Dissertation Bonn. 1911.

P. berichtet über einen schweren Fall von Wismutvergiftung bei einem Patienten, bei dem wegen Pleuraempyem 7 mal je etwa 10 ccm Beckscher Wismutpaste injiziert worden waren. Verf.

stellt im Anschluss daran die in der Literatur bekannt gewordenen Intoxikationen durch äussere Anwendung von Wismut zusammen. Zum Schluss berichtet P. dann noch kurz über die verschiedenen Ersatzmittel des Wismut, die speziell für röntgenologische Zwecke in Vorschlag gebracht worden sind.

Ottendorff-Hamburg-Altona.

- 52) **Fritz Nieden**, Bonn. Kohlensäureaufblähung des Magens zwecks Röntgenuntersuchung und ihre Gefahren. (Medizinische Universitäts-Poliklinik.) Deutsche med. Wochenschr. 1911. Nr. 33.

Verf. kommt auf Grund der in der Literatur niedergelegten Todes- und Unglücksfälle, — deren Kasuistik er um einen weiteren Fall heftiger Magenblutung im Anschluss an eine Kohlensäureaufblähung zwecks Röntgenuntersuchung bereichert, — zu dem Schlusse, dass diese Methode wegen ihrer Gefährlichkeit und der Ungenauigkeit ihrer Ergebnisse zu verlassen sei. Statt dessen wird die Einführung kontrastbildender Mittel (Wismut, Zirkonoxyd, Bariumsulfat) empfohlen. Er betont jedoch dabei, von letzterem stets nur „chemisch reines Bariumsulfat zur inneren Darreichung“ zu verschreiben, um Unglücksfälle, wie der aus Freiburg mitgeteilte, zu vermeiden, wo infolge gänzlich ungenauer Ordination — Barium sulph. — eine Vergiftung durch Abgabe von Bariumsulfid erfolgt war.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

5. Röntgentechnik.

- 53) **Hermann Holthusen**, Hamburg. Über die Abkürzung der Expositionszeiten und die Eigenschaften der Strahlung bei Lindemannröhren. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. XVII, H 6.

Die prozentuale Herabsetzung bei Aufnahmen mit Lindemannröhren ist um so geringer, je mehr die Dicke der zu durchstrahlenden Körperschicht zunimmt. Unter diesen Umständen fand H. in einer grossen Reihe von Vergleichsaufnahmen, dass die Herabsetzung der Belichtungszeit bei Knochenaufnahmen von 5% (Hüfte Erwachsener) bis 45% (Hand Erwachsener) schwankt. Bei Schädelaufnahmen ist eine Herabsetzung nicht mehr vorhanden. Diese Feststellungen gelten für eine Sekundärbelastung von 10 M. A. Bei starken Belastungen (sog. Momentaufnahmen) liess sich ein Unterschied numerisch schwer feststellen. Immerhin war auch hier eine Herabsetzung der Expositionszeit sicher zu konstatieren. Es bewährten sich bei diesen kurzzeitigen Aufnahmen Röhren mit unscharfem Brennpunkt, ohne dass die Qualität der Bilder gelitten hätte. Sobald indes die Durchdringung grösserer Weichteilpartien

nötig ist, ist ein wesentlicher Unterschied zwischen den Strahlen der Lindemannröhre und anderen Röhren nicht mehr festzustellen. Durch ein Lederfilter werden die durch das Lindemannfenster fallenden Strahlen schon zur Hälfte absorbiert. Für die Tiefen-therapie ist daher die Lindemannröhre wohl nicht zu benutzen. Die weiteren interessanten rein physikalischen Ausführungen sind im Original einzusehen. Stein-Wiesbaden.

- 54) **Gustav Loose**, Bremen. Die Luftfernregulierung nach Bauer. (Vorläufige Mitteilung). Münch. med. Wochenschr. 1911. H. 43.

L. bringt eine kurze Mitteilung über die neue Luftfernregulierung der Röntgenröhre nach Bauer, die eine Regulierung des Vakuums durch eine Schlauch- und Druckvorrichtung von dem Schutzhaus aus ermöglicht, ohne dass der Betrieb der Röhre unterbrochen werden muss. Durch einen Fingerdruck auf den Druckknopf der Reguliervorrichtung wird ein abgemessenes kleines Luftquantum durch eine Filtrierkanne der Röhre zugeführt. (Durch die Filtrierkanne — die geniale Anordnung eines kleinen Quecksilbermanometers — sind wie Ref. nach eigener Prüfung gesehen hat, die Nachteile der früheren Luftregulierung nach Bauer beseitigt; wenn die Vorrichtung sich für die Dauer bewährt, wird diese Regenerierung dem gesuchten Ideal nahekommen. Ref.).

Plagemann-Stettin.

- 55) **Grunmach**, Berlin. Über einen neuen Kinematographen zur Diagnostik mittels Röntgenstrahlen bei inneren Leiden. Deutsche med. Wochenschr. 1912. Nr. 2.

Verf. beschreibt einen neuen Röntgenkinematographenapparat (Abb.), der sich vor den übrigen Modellen durch folgende Vorteile auszeichnen soll: 1. Man kann Platten statt Films benutzen, wodurch das Verfahren sich $\frac{2}{3}$ billiger stellt als vorher. 2. Man kann Platten von $2\frac{1}{30}$ und auch kleinere Formate benutzen. 3. Dadurch, dass grosse Veränderung der Geschwindigkeit beim Transport der einzelnen Kassetten durch Einstellung des Regulierwiderstandes ermöglicht ist, kann man 1—10 Aufnahmen in einer Sekunde machen. 4. Unbegrenzte Zahl der hintereinander folgenden Aufnahmen. 5. Der Apparat eignet sich in gleich guter Weise für Magen-Darmaufnahmen als auch für das Studium der Vorgänge im Zirkulations-, Respirations- und Bewegungsapparat. Verf. hat mit diesem neuen Apparate kinematographische Aufnahmen nach Verabreichung des von ihm in die Technik eingeführten Cer-Thoriumbreis gemacht und führt in Wort und Bild eine Ptose des Querkolons und eine Gastropiose vor. L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

- 56) **George E. Pfahler**, Philadelphia. **A Silencer for the Static or High-frequency Machine.** (Ein Schalldämpfer für statische oder Hochfrequenzapparate.) Arch. of the Roentgen Ray, Bd. XVI. 1912. Nr. 8.

Beschreibung eines einfachen, billigen und praktischen Schalldämpfers, der bei jeglicher Art Arbeit mit der statischen Maschine, dem Hochfrequenzapparat, sowie da, wo (wie in Amerika) statische Elektrizität für den Röntgenbetrieb verwandt wird, auch für diesen zweckdienlich erscheint. Einzelheiten siehe im Original.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

- 57) **E. Weber**, Kiew. **Ein neues Verstärkungsverfahren für stark unterexponierte Röntgenplatten.** Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, Bd. 18, H. 1.

W. berichtet über ein neues Verstärkungsverfahren für stark unterexponierte Röntgenplatten, das sog. Ozobrom-Verfahren nach Favorsky, welches er für Röntgenzwecke durchgearbeitet hat. Die Ausführung wird genau beschrieben, cf. Originalmitteilung.

Plagemann-Stettin.

- 58) **Gottwald Schwarz**, Wien. **Forderung nach einer staatlichen Kontrollstelle für Röntgenstrahlenmessinstrumente (sog. Dosimeter).** Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 18. 1911. Nr. 1, S. 67.

Sch. fordert eine staatliche Kontrolle für die Herstellung der Dosimeter und empfiehlt am meisten das von ihm konstruierte Calomeldosimeter.

Plagemann-Stettin.

- 59) **A. Rzewuski**, Davos. **Wechselstrom und Grätz'sche Zellen in der Röntgentechnik.** Fortschr. a. d. Geb. d. Röntg., Bd. 18. 1.

R. gebraucht in seinem Röntgeninstrumentarium Grätz'sche Zellen mit Wechselstrombetrieb und erreicht eine hohe Belastungsmöglichkeit bei gleich geringem Schliessungslicht, das leicht durch eine Ventilröhre zu unterdrücken ist. Der so gewonnene pulsierende Gleichstrom übertrifft den reinen Gleichstrom, weil er eine „geradezu ideale primäre Stromkurve“ ergibt mit sehr langsamem Anstieg und ausserordentlich kleiner Schliessungsinduktion.

H. Plagemann-Stettin.

- 60) **Antoni Cieszynski**, München. **Über extraorale Kieferaufnahmen mittels Röntgenstrahlen.** (Königl. Zahnärztl. Institut). Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen. Bd. XVIII. Nr. 1 u. 2.

C. hat die topographische Anatomie des Röntgenogramms des Gesichtsschädels aufs genaueste studiert und empfiehlt für die Aufnahmetechnik:

I. Die Stirnlage mit dem Hauptstrahl durch den oberen Orbitalrand für die Stirnhöhlenaufnahme und durch den unteren Orbitalrand für die Kieferhöhle, Tränennasenkanaal, Nasenmuschel, obere Frontzähne, aufsteigenden Ast und Gelenkhals des Unterkiefers.

II. Die Kinnlage mit dem Hauptstrahl $2\frac{1}{2}$ Querfinger unterhalb der Protuberantia occipit., durch die Mundspalte für die unteren Frontzähne, Unterkieferkörper, Kieferwinkel, Proc. mastoideus, Stirnhöhle und deren Septum, die Siebbeinzellen.

III. Die laterale Kieferaufnahme: 1. schräg von oben über dem abliegenden Jochbein bei maximal geöffnetem Mund für die Molarengegend, Canalis mandibularis und Kieferwinkel des Unterkiefers; 2. schräg von unten, unterhalb des abliegenden Unterkieferrandes, bei geschlossenem Mund für die Molarengegend, Wurzeln der Praemolaren, Kieferrand, Kieferwinkel, aufsteigenden Ast, Gelenkhals des Unterkiefers; 3. schräg von hinten für die Molarengegend, Kiefer-Rand und -Winkel, aufsteigenden Ast, Proc. coronoideus des Unterkiefers; 4. schräg von unten bei maximal geöffnetem Mund für die obere Molarengegend des Oberkiefers.

IV. Die schrägen Aufnahmen — d. h. die Mittelebene des Schädels steht durch die Rotierung desselben um die Vertikalachse schräg zur Plattenebene — für die untere und obere Molarengegend bei einem Mittelebene-Plattenwinkel von 15° und für die Praemolarengegend bei einem Winkel von 35° ; der Hauptstrahl wird in einem Winkel von 80° eingestellt. Um die mühevoll Einstellung zu erleichtern, hat C. ein Kopfbrett und eine Kopfkappe konstruiert, an der die Drehung des Kopfes, die Lage desselben zur Platte und die geeignetste Einfallvorrichtung für den Hauptstrahl direkt abgelesen wird (käuflich von der Polyphosgesellschaft in München). An den Blendenkasten hat C. eine bequeme Einstellvorrichtung drehbar montiert und für stereoskopische Aufnahmen eine Kassette hergestellt, die bei fixiertem Kopf ein bequemes Auswechseln der Platte gestattet.

H. Plagemann-Stettin.

B. Radium.

1. Radiumtherapie.

- 61) **Heinrich Spartz**, Bonn. Vergleichende Untersuchungen über Aufnahme von Radiumemanation ins Blut durch Trinken und Inhalieren. Zeitschrift für Röntgenkunde. 1911. H. 10 u. 11.

V. bringt die an 18 Versuchen gewonnenen Ergebnisse in folgender Zusammenfassung: 1. Sowohl durch Trinken wie Inhalieren werden bedeutende Emanationsmengen ins Blut aufgenommen. 2. Durch Trinken bringt man mindestens siebenmal soviel Emanation ins Blut, wie wenn man den gleichen Emanationsaufwand inhalieren lässt. 3. Lässt man die zu trinkende Emanationsmenge in kleinen Portionen alle 5—10 Minuten auf den nüchternen Magen nehmen, so kann man die einmaligen hohen Dosen vermeiden und eine gleichmäßige, relativ hohe Emanationsspannung im Blute hervorbringen. 4. Einmalige Trinkgaben sind am besten auf den nicht nüchternen Magen zu nehmen. 5. V. empfiehlt also für Trinkkuren, dem nüchternen Patienten die Emanation 1—2 Stunden lang in fraktionierten Gaben zu verabreichen. Sein Blut würde dadurch 1—2 Stunden unter konstante Emanation gesetzt, die in den folgenden 2—3 Stunden abklingen würde. Im Laufe des Tages könnte dann noch 1—2 mal eine kleine Einzeldosis verabreicht werden, sodass auf diese Weise fast den ganzen Tag Emanation im Blute wäre. Grässner-Cöln.

- 62) **H. Mandel**, München. Arthritis urica unter Radiumemanation. (1. Med. Univ.-Klinik.) Radiumin Biologie und Heilkunde. Bd. I, H. 6. 1911.

Dem Verf. kam es darauf an, festzustellen, ob beim Gichtiker durch Behandlung mit Radiumemanation eine solch nennenswerte Steigerung der Harnsäureausscheidung nachweisbar sei, dass die eventuellen klinischen und subjektiven Besserungen mit einiger Wahrscheinlichkeit darauf zurückzuführen sein dürften. Er untersuchte 7 Gichtiker und fand nach der Behandlung (im Emanatorium von 10 M. E. im Liter Luft) bei zweien eine erhöhte Harnsäureausscheidung und zwar um rund 10⁰/₀. Bei den übrigen 5 wurde zweimal keine Veränderung des Harnsäuremittelwertes, zweimal eine geringe Verminderung und einmal eine bedeutende Verminderung, um 50⁰/₀, festgestellt. Nun wurde aber in 4 von diesen 7 Fällen eine unzweifelhafte klinische und subjektive Besserung beobachtet, während die Harnsäurekurve absolut unbeeinflusst blieb. Es kann also die Besserung in diesen Fällen nicht in ursächlichem Zusammenhang mit der Harnsäureausscheidung

stehen. Auch Gudzent hatte einen Fall beobachtet, in welchem ohne jegliche Vermehrung der Harnsäureausscheidung Abnahme der Gichtknoten eintrat. Es geht daraus hervor, dass der therapeutische Erfolg bei Gicht nicht unbedingt mit einer Steigerung der Harnsäureausscheidung Hand in Hand geht.

Eichholz-Kreuznach.

- 63) **Hans Jansen.** Behandlung gichtischer und rheumatischer Leiden mit Radiumemanation. Radium in Biologie und Heilkunde, Bd. I. 1912. H. 7.

Die klinischen Resultate des Verf. unterscheiden sich im ganzen nicht von den bis jetzt veröffentlichten anderer Autoren. Verf. glaubt, dass man im allgemeinen mit zu kleinen Dosen arbeite, sowohl im Emanatorium wie bei der Trinkkur. Bei letzterer solle man nicht Emanationswasser, sondern Radiumwasser geben. Bakterizide Wirkungen erziele man erst bei Dosen, welche bedeutend über den bisher in der Therapie angewendeten liegen. Luft, die per Kubikzentimeter eine Aktivität von 127,5 M. E. aufwies, rief eine gerade nachweisliche Wachstumshemmung hervor; erst bei 345 M. E. wurden oberflächlich belegene Bakterien (*Bac. prodigiosus*) getötet bei 48 St. Dauer der Einwirkung. Die Versuche von Bickel, Bergell und Braunstein betr. die Einwirkung der Emanation auf die Fermente konnten von J. nicht bestätigt werden.

Eichholz-Kreuznach.

- 64) **S. Saubermann,** Charlottenburg. Radium Emanation and Physiological Processes. (Radiumemanation und physiologische Vorgänge.) Archives of the Roentgen Ray, Bd. XVI. 1912. H. 8.

In dem ersten Teil dieser Arbeit gibt der Autor einen kurzen historischen Überblick von der Entdeckung der Radioaktivität resp. des Radiums und seiner Emanation an bis auf die neuesten Forschungsergebnisse. Die Wirkung des Radiums sowie die mannigfachen Veränderungen (vergl. Tafel: Desintegrationsserie des Urans), die es erleidet, sowie die wichtigsten Einflüsse der Radiumemanation auf unsere Lebensvorgänge werden anschaulich erläutert und auf 6 beigegebenen Tafeln illustriert. In einem zweiten Teil bespricht Prof. Paul Lazarus weiterhin die Wirkungsweise der Emanation als therapeutisches Agens. Er verwirft die meisten üblichen Anwendungsarten und befürwortet als die einzige praktisch bedeutungsvolle und therapeutisch wirksame Methode die Emanationssinhalationskur. Er bedient sich eines von ihm in Gemeinschaft mit Dr. Saubermann nach Art der Sauerstoffinhalationsapparate konstruierten Apparates.

L. Katz - Berlin - Wilmersdorf.

65) **A. Loewy**, Berlin. Versuche über die Wirkung der Radiumemanation auf das Blutgefässsystem. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 3.

Aus dieser experimentellen Arbeit, deren Einzelheiten im Original nachzulesen sind, ergibt sich, dass während der Zufuhr der Emanation letztere vasomotorische Effekte hervorruft, und zwar in den Lungengefässen eine Abnahme des mittleren Füllungszustandes, wesentlich infolge stärkerer Entleerung während der Herzdiastole, — in den Hirngefässen jedoch eine Zunahme der Blutfülle, wobei in beiden gleichzeitig die Pulsamplitude grösser wird. Als gemeinsame Wirkung der Emanation auf die Gefässe wäre demnach eine in der Vergrößerung der Pulsamplitude zutage tretende stärkere Nachgiebigkeit und Erschlaffung der Gefässwand zu betrachten.

L. Katz - Berlin - Wilmersdorf.

66) **Julius v. Benczur**, Budapest. Über Heilerfolge mit Radiumemanationskuren. Berl. klin. Wochenschr. 1912. Nr. 3.

Bericht über 60 Kranke, die unter Verzicht auf jegliche andere Medikation einer Radiumemanationskur unterzogen wurden. Sehr beachtenswert sind die erzielten Erfolge bei Sklerodermie (3 Fälle). Das auch von anderer Seite beobachtete Auftreten von Hämorrhagien konnte Verf. während der betr. Kur zu wiederholten Malen konstatieren und stellt infolgedessen als Hauptkontraindikation der Radiumanwendung „Neigung zu Blutungen“ auf.

L. Katz - Berlin - Wilmersdorf.

67) **Wilhelm Benedikt**, Wien. Zur Frage der Anwendung grosser oder kleiner Dosen von Radiumemanation.

Mediz. Klinik, Nr. 4. 1912.

Während in Deutschland bislang Trinkkuren mit ca. 1000 M. E. pro Tag, zum Inhalieren im Emanatorium 2—4 M. E. pro Liter Luft zur Anwendung gelangten, wurden in Wien im letzten Jahr Emanationsmengen verabfolgt, deren Dosen geradezu als „exorbitant“ bezeichnet werden müssen. v. Noorden und Falta haben in der medizinischen Klinik (1911, Nr. 39) die Resultate, die sie mit hohen Dosen — bis zu 675 M. E. pro Liter Luft — erzielten, publiziert. (S. auch das entsprechende Referat im Zentralblatt, Bd. II, H. 10, S. 381. Ref.) Sie haben aber auch darauf hingewiesen, dass solch hohe Dosen keineswegs eine vollkommen gleichgültige Sache für den Organismus darstellen; wenn sich dieser auch in vielen Fällen indifferent verhalte, so reagiere er in anderen ziemlich heftig. — B. untersucht die Frage, ob solche hohe Dosen notwendig, ratsam und nützlich seien; er verneint sie, — wenigstens für weitaus die meisten Fälle auf Grund

eigener und fremder Beobachtungen. 1. ist man mit den bisherigen, kleinen Dosen vortrefflich ausgekommen. Die Klinik His z. B. veröffentlichte 182 Fälle — behandelt mit 2—4 M. E. pro Liter Luft — die ebenso günstige Resultate zeigten, wie die v. Noorden-Falta'schen; 2. tritt an sich eine Anreicherung und Nachwirkung der Emanation im Blute ein, da sich diese ja als Radium D dort aufstapelt und viele Jahre fortwirkt. Allzu weitgehende Kumulation dürfte nicht unbedenklich sein; 3. enthalten gerade die wirksamsten, indifferenten Thermen keineswegs besonders grosse Mengen von Radium resp. Radiumemanation; 4. sind Kuren mit solch grossen Dosen Emanation sehr kostspielig; sie können nur von gut dotierten Krankenhäusern oder reichen Privaten bezahlt werden; alle übrigen Patienten müssen darauf verzichten.

Schild - Berlin.

68) **E. Bellingham Smith**, London. The distribution and excretion of radium and its emanation after internal administration. (Die Verteilung und Ausscheidung von Radium und seiner Emanation nach interner Anwendung. (Guys Hosp.) Quart Journ. of Med., Bd. 5. 1912. H. 18, S. 20.

Die Verteilungs- und Ausscheidungsverhältnisse des Radiums im Tierkörper wurden zunächst in Versuchen mit Radiumbromid an der Maus studiert. Das Salz wurde per os verabfolgt. Die nach Tötung des Tieres einen Monat lang aufbewahrten Organe wiesen alle eine beträchtliche Radioaktivität auf. Wurde das unlösliche Radiumbaryumsulfat gegeben, so zeigten nur der Darmtraktus und die Fäces eine starke Radioaktivität; Harn und die übrigen Organe waren nur schwach aktiv. Es kann also vom Darm aus keine Absorption radioaktiver Substanz stattgefunden haben. Nur geringe Mengen von Emanation können in das Blut gelangt sein, was an einem schwachen elektroskopischen Ausschlag bei Prüfung der Organe zum Ausdruck kommt. Bei subkutaner Injektion von Radiumbaryumbromid (20000 Einheiten) erschienen bei Mäusen 60—70% während der ersten 24 Stunden in den Fäces und nur 10% im Urin. Am Ende des dritten Tages erschienen noch 2% in den Fäces; durch den Urin wurde nichts ausgeschieden. Injizierte man das unlösliche Radiumbaryumsulfat, so erstreckte sich die äusserst langsame Elimination der Radioaktivität auf 23 Tage, bei ziemlich konstanten täglichen Ausscheidungen.

Robert Lewin - Berlin.

69) **Wichmann**, Hamburg. Instrumentarium zur externen therapeutischen Anwendung von hochaktiven Radium- und Mesothorpräparaten. Radium in Biologie und Heilkunde. Bd. 1, H. 7.

Verf. stellt an das Instrumentarium für externe therapeutische Anwendung von Radium- und Mesothorpräparaten folgende Anforderungen. 1. Die radioaktive Substanz muss in feinsten gleichmäßiger Verteilung fixiert zur Wirkung gelangen können. Von einer lokalen Wirkung der Emanation als solcher kann ebenso wie von einem Einfluss der α -Strahlung abgesehen werden, da in der Lokalthherapie lediglich die β - und γ -Strahlen die schätzenswerten Faktoren sind. 2. Der Behälter muss a) die radioaktive Substanz vor allen äusseren schädigenden Einflüssen bewahren; b) leicht applizierbar sein, d. h. seine Dimensionen müssen eine Fixation am Krankheitsherd auch bei schwierigen Lokalisationen gestatten; c) die leichte Anbringung einer Skala von Filtern ermöglichen; d) in seinen Wandungen einen hinreichenden Schutz gegenüber der Umgebung des Bestrahlungsfeldes gewährleisten. Hierzu dienen eine runde grössere und eine ovale kleinere Kapsel mit Filtern verschiedener Art. Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden. Verfertigt wird das Instrumentarium von der Firma C. W. Bolte, Hamburg, Rathausstrasse 8.

Eichholz-Kreuznach.

- 70) **N. S. Finzi**, A large malignant growth of the cheek which has disappeared under Radium treatment. (Heilung einer grossen bösartigen Geschwulst der Wange durch Radium.) Proc. Royal. Soc. Med., Vol. 5, Nr. 2, p. 49. Chimeical Section.

Ein grosses glanduläres oder endotheliomatöses Karzinom der Wange verschwand innerhalb 2 Monaten unter der Behandlung mit Radiumbromid. Das Präparat wurde in das Tumorgewebe versenkt und zwar einmal auf 69 Stunden und je zweimal auf 12 Stunden. Es blieb eine vertiefte Narbe zurück.

Robert Lewin-Berlin.

- 71) **Otto Hahn**. Über Mesothorium und Radiothorium. Radium in Biologie und Heilkunde, Bd. I. H. 7.

Verf. berichtet über die radioaktiven Eigenschaften des Mesothors und Radiothors, soweit sie für den Arzt von Interesse sind und kommt zu dem Resultat, dass in allen Fällen, wo es sich um Bestrahlung lokal erkrankter Körperstellen handelt, das Mesothorium die gleichen Wirkungen ausübt wie das Radium. Auch könne man mit Hilfe eines Radiothorpräparates durch Inhalieren dem Körper dauernd Thoriumemanation zuführen. Weiter scheint es nicht ausgeschlossen, dass für Trink- und Badekuren die Thoriumpräparate Radiothor oder Thorium X sich noch besser eignen als radioaktive Präparate.

Eichholz-Kreuznach.

III. Berichte aus Versammlungen und Vereinssitzungen.

Berliner Medizinische Gesellschaft.

A. Fränkel: Röntgendiagnosen und Röntgenfehldiagnosen beim Magenkarzinom; diagnostischer Fortschritt durch Röntgenkinographie. (Demonstrationsvortrag mit Lichtbildern). 6. XII., 13. XII 11., 3. I. 12.

F. will aus praktischen Gründen bezüglich der Röntgendiagnose zwischen extrapylorischen Karzinomen (hierzu rechnet er die präpylorisch beginnenden) und den eigentlichen Pylorusstenosen unterscheiden. Die Röntgendiagnostik spiele bei der eigentlichen Pylorusstenose eine untergeordnete Rolle, da man mit ihrer Hilfe doch nicht feststellen könne, ob sie anatomisch oder spastisch bedingt sei und ob sie einen gutartigen oder bösartigen Charakter habe. Nach diesen Ausführungen geht F. zur Röntgenkinographie über und bespricht ihre Bedeutung in diagnostischer und prognostischer Hinsicht. Sie gibt einen erheblichen Einblick in die Beweglichkeit der Magenwand und die Möglichkeit einer eventuellen recht frühzeitigen Operation. Die Hauptrolle müsse man aber der Röntgenkinographie bei der »Zuspätdiagnose« zusprechen, d. h. bei denjenigen Fällen, die nicht mehr die Möglichkeit einer Resektion bieten. Votr. demonstriert einen Fall, wo die gewöhnliche Röntgenuntersuchung die Resektionsmöglichkeit nahelegte und wo die Röntgenkinographie einen etwa bohngrossen Karzinomknoten in der Nähe des Cardia zeigte, somit die Frage der Resektion im negativen Sinne beantwortet war.

Diskussion: v. Bergmann: bemerkt. bezüglich der Röntgenkinographie könne man vorläufig nicht sagen, dass sie die gewöhnliche Röntgenuntersuchung plus klinische Prüfung übertreffe, da sie sowohl beim Votr. wie bei ihm sich nicht immer bewährt habe.

Levy-Dorn: betont die grossen Kosten der Kinographie, weswegen man sie nur in die Praxis einführen dürfe, wenn sie mehr leiste als die bisherigen Methoden. Ihr Hauptwert wird aller Wahrscheinlichkeit nach in dem Nachweis eines Bewegungsdefektes liegen. Aber auch hierzu sei sie nicht notwendig. Levy-Dorn hat in mehreren Fällen mittelst des Fluoreszenzschirmes Starrheit an der kleinen Krümmung erkannt, die bei dem gewöhnlichen Röntgenbild nicht zutage trat. Als Ersatz empfiehlt er die Anfertigung von »Polygrammen« und den Gebrauch von Stereoskopkassetten, bei denen die Bewegungsphasen zwar wirtl. durcheinander folgen, aber eine ruhende Stelle sich doch verraten muss.

Albu: wendet sich dagegen, dass in neuerer Zeit bei der Diagnose des Magenkarzinomes so viel Gewicht auf die Anamnese und die Symptome gelegt wird. Beide Faktoren könnten oft versagen; es käme fast ausschliesslich auf den objektiven Untersuchungsbefund an, bei dem die Röntgenuntersuchung eine bedeutende Rolle spielen müsse. Albu kennt keinen Fall, bei dem

die Diagnose nur durch die Röntgenuntersuchung zu stellen gewesen wäre. Nur bei zwei Krankheitszuständen des Magens ist nach ihm die Röntgenuntersuchung allein imstande, die Diagnose sicherzustellen, beim Sanduhrmagen und beim Ulcus penetrans; aber auch hier sei Vorsicht notwendig zur Vermeidung von Irrtümern. Er zweifelt daran, dass die Röntgenkinographie etwas für die Frühdiagnose des Magenkarzinoms bieten wird.

L. Kuttner: Wo klinisch die Diagnose auf Magenkarzinom gestellt ist, wird sie durch das Röntgenbild bestätigt. Bei kleinen am Pylorus gelegenen Karzinomen kann das Röntgenbild im Stich lassen. Kinematographische Kontrolluntersuchungen fördern bisweilen die Diagnose; der negative Befund schließt aber nicht ein Karzinom aus. Durch die Röntgenuntersuchung werde nur das Vorhandensein eines Tumors, nicht aber die Natur desselben festgestellt; die Unterscheidungsmerkmale, die röntgenologisch für Ulcus und Karzinom angegeben würden, könnten nicht die beginnende krebsige Umwandlung eines benignen Ulcus veranschaulichen. Bei Verdacht auf einen Tumor werde die Diagnose mitunter durch das Röntgenbild sichergestellt, andererseits treten im Bilde Tumoren auf, die in Wirklichkeit nicht vorhanden sind; es handelt sich dabei nicht selten um im Anschluss an Traumen entstandene Adhäsionen. Die Frage, ob ein Tumor operabel ist oder nicht, kann doch erst nach Freilegung desselben beantwortet werden.

Levy-Dorn: *Naevus vasculosus* der rechten Wange und Halsseite bei einem jungen Mädchen. 13. XII. 1911. Den oberen Teil hatte Votr. in zahlreichen Sitzungen, die mit den erforderlichen Pausen erfolgten, behandelt. Der Härtegrad der Röhre war 3—4 Wehnelt. Die letzte Behandlung liegt $1\frac{1}{2}$ Jahr zurück. Die behandelte Partie ist völlig abgeblasst. Nach dem guten Erfolge, der durch 2 Lumière-Platten noch deutlicher gemacht wird, ist L.-D. dazu übergegangen, auch den unteren Teil in Angriff zu nehmen. In der Diskussion bemerkt Fritz M. Meyer, dass der Fall deshalb besonders interessant sei, weil Röntgenstrahlen im allgemeinen nicht eine derart fast völlige Heilung hervorzurufen pflegen. Allerdings müsse man mit einem definitiven Urteile noch längere Zeit warten, weil garnicht selten auf dem Boden dieser Bestrahlungen Teleangiektasien und Röntgenwarzen entständen, die ja bekanntlich sehr schwere Schädigungen nach sich ziehen können. Infolgedessen sei es zur Zeit am Lichtinstitut der Charité Usus, alle diese Fälle mit Radium oder Mesothorium zu behandeln.

Im Schlusswort bemerkt L.-D., dass Teleangiektasien in seinem Falle nur in sehr spärlicher Zahl vorhanden seien, ausserdem liege die letzte Bestrahlung schon $1\frac{1}{2}$ Jahr zurück. Er hoffe in einigen Jahren den Fall als immer noch geheilt wieder demonstrieren zu können.

Fritz M. Meyer-Berlin.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

G. Preiser: Drei Fälle von Wirbelsäulentumoren. 10. X. 1911.

P. stellt zwei Fälle von Wirbelsäulentumoren vor, der eine ein sicheres Gumma des 4. Halswirbels, der andere wahrscheinlich ein Gumma

des 6. bis 8. Brustwirbels. Im ersten Falle ergab das Röntgenbild eine Luxation des 3. Halswirbels nach vorn infolge Zerstörung des Körpers des 4. Ein typisches Gumma der 1.—3. Rippe ermöglichte die Diagnose. Unter Hg, Jod und Salvarsan Ausheilung, die auch das Röntgenbild bestätigte. Im 2. Falle ausser rachitischer Skoliose ein Herd im 6. Brustwirbel mit Sensibilitätsstörungen und teilweisem Fehlen der Reflexe. Infektion zugegeben. Z. Z. noch in Behandlung.

Wichmann: Ueber Mesothorium. 24. X. 1911.

W. verwandte ein Mesothorium, das in seiner Wirkung 10 mg besten Radiumbromids übertraf. Die behandelten Lupusfälle (kleinere Stellen) sind mit schöner Narbenbildung alle geheilt. Einer von 2 Hautkrebsen ist ebenfalls geheilt. Ein inoperables Cavernom ist um $\frac{1}{3}$ zurückgegangen. Ein Trachomfall gelangte stellenweise zur Abheilung. Auch eine schwere Lungentuberkulose befindet sich in der Rückbildung. Nötig zur therapeutischen Wirkung sind hohe Aktivität und genügende Menge der Substanz, geeignete Kapsel und Filter, lange Exposition und exakte Fixation. W. verbreitet sich zum Schluss über die Aussichten, die das Präparat infolge seines raschen Zerfalls für die Emanationstherapie hat.

Fedor Haenisch: Ueber Röntgenuntersuchung des Dickdarms.

31. X. 1911.

H. betont, dass er die Beobachtung auf dem Röntgenschirm und zwar im Liegen auf dem Trachoskop für die sicherste Methode halte. Als schattengebendes Mittel wendet H. das Bismut. bicarb. an und zwar meist in Form des Einlaufs, da eine Gabe von oben keine zeitlich genau zu bestimmende Beobachtung zulässt. Ausserdem lässt sich bereits beim Einlaufen ein Schluss auf etwaige Stenosen etc. ziehen. Aus der Form und der grösseren und geringeren Durchgängigkeit der Verengung oder etwaiger Veränderungen lässt sich meist die Diagnose eines Tumors, einer entzündlichen oder spastischen Striktur etc. stellen. Plattenaufnahmen reichen meistens nicht zur Stellung einer Diagnose hin, da sie nur einen Moment registrieren und eintretende Veränderungen nicht erkennen lassen. Im übrigen stelle das Röntgenverfahren immer nur einen Teil der klinischen Untersuchung dar. In der Diskussion tritt Schmilinsky für die Verwendung des Baryumsulfats hauptsächlich des Preises wegen ein. Nach seiner Ansicht ermögliche die Plattenaufnahme meist die Stellung der Diagnose. Auch Ueber und Allard betonen den Wert der Röntgenuntersuchung speziell der rektalen Methode für die Pathologie des Dickdarms.

Kümmell: Ueber Indikationen zur chirurgischen und internen Behandlung der Magenerkrankungen. 7. XI. 1911.

K. betont in seinem Vortrag den ausserordentlichen Wert der Röntgenuntersuchung. Ausser der Durchleuchtung mittelst Schirm will K. vor allem der Plattenaufnahme wegen ihrer grösseren Objektivität und als Dokument ihr Recht gewahrt wissen. Eine exakte Deutung der Bilder ist nur bei grosser Erfahrung und bei Kontrolle durch die operative Autopsie möglich. Im grossen und ganzen sind die grossen zackigen Schattendefekte am Magen typisch für Karzinom, während das Ulcus callosum mehr Gestaltveränderungen des ganzen Magens mit divertikel-

artigen Ausstülpungen hervorruft. Besonders charakteristisch ist das Bild des Sanduhrmagens. Bei Gastroenterostomie lässt sich als Regel feststellen, dass die Ingesta fast ausschliesslich den neuen Weg passieren, durch den Pylorus geht nur in den wenigsten Fällen ein kleiner Teil des Mageninhalts. Ebenso lässt sich im Röntgenbilde erkennen, dass bei Magenresektionen später eine erhebliche Vergrösserung des Magenrestes stattfindet. Zur näheren Illustration werden eine grosse Zahl von Röntgenaufnahmen demonstriert. In der Diskussion treten Jolasse, Haenisch und Schottmüller warm für die direkte Beobachtung auf dem Schirm ein, da dieselbe ergiebiger sei und auch die Deutung des Plattenbildes, das zudem nur eine Phase darstelle, subjektiv sei.

Ottendorf-Hamburg-Altona.

Technische Mitteilungen.

Der Kurzzeitmesser.

Unter der Bezeichnung „Kurzzeitmesser“ wird von der Firma Fritz Müller Nachf., Uhrenhandlung, Dresden-A., eine sehr handliche für Röntgenzwecke speziell geeignete Zeit-



Messuhr in den Handel gebracht, welche Einstellungen von $\frac{1}{4}$ Minute bis 50 Minuten in Abständen von je $\frac{1}{4}$ Minute gestattet. Sobald die Zeit abgelaufen, ertönt ein länger dauerndes Weckersignal. Wir konnten uns in den letzten Wochen von der Brauchbarkeit und der guten Funktion des Kurzzeitmessers persönlich überzeugen, und stehen daher nicht an, ihn den Kollegen warm zu empfehlen. Selbstverständlich ist der Kurzzeitmesser ausser für die Zwecke des Röntgenzimmers auch noch für viele andere

Dinge (Elektrotherapie, Bäder, chemisches Laboratorium etc. etc.) vortrefflich zu gebrauchen. Der Preis des Instrumentes ist Mk. 7.—

Stein-Wiesbaden.

„Aktinophor“.

„Aktinophor“ ist ein Certhorpräparat, welches von der Firma Dr. O. Knöfler & Co., Plötzensee b. Berlin, fabriziert wird, und zuerst von Grunmach-Berlin (vergl. Internationale Beiträge zur Pathologie und Therapie der Ernährungsstörungen, Bd. 3, H. 2) für Röntgenzwecke zum Ersatz der Wismutpräparate empfohlen worden ist, und welches nach unseren eigenen Versuchen einwandfreie Schattenbilder des Magens und der Därme liefert.

Zu einer Magenaufnahme sind 24 gr. Aktinophor in Vermischung mit dem üblichen Mehlbrei notwendig. Da der Preis dieser 24 gr. geringer ist, als der Preis der sonst erforderlichen 50 gr. Wismutkarbonat (1 kg Aktinophor kostet Mk. 43.—, 1 kg Wismutkarbonat 25—26 Mk.), so dürfte sich das Präparat Aktinophor wohl bald in röntgenologischen Kreisen einbürgern. Über die therapeutische Wirkung des „Aktinophor“, welches wöchentlich 2 mal verabreicht, lange bestehende Magen- und Darmstörungen wirkungsvoll beeinflussen soll, fehlen uns bisher eigene Erfahrungen. Grunmach führt die Einwirkung auf die radioaktive Komponente des Präparats zurück (persönliche Mitteilung). Irgendwelche schädlichen Nebenwirkungen subjektiver oder objektiver Art haben wir nicht beobachtet.

Stein-Wiesbaden.

Notizen.

Am 1. April d. Js. wurde das durch die Bemühungen von Herrn Geh. Medizinalrat Prof. Dr. His, Direktor der I. med. Universitätsklinik, am Luisenplatz Nr. 6 zu Berlin, eingerichtete Radiuminstitut für biologisch-therapeutische Forschung seinem Zweck übergeben.

Mit Genehmigung des Ministers wird es den Titel:

Radiuminstitut der Kgl. Charité für biologisch-therapeutische Forschung führen.

Der Zweck des Instituts ist die Erforschung der biologisch-therapeutischen Wirkungen radioaktiver Stoffe, wie Radium, Mesothorium, Radiothorium, u. a. und deren Zerfallsprodukte. Es besitzt Laboratorien für chemische, pflanzenphysiologische und Tierversuche, ferner eine vollständige Ausrüstung für physikalische Messungen. Im ganzen sind etwa 15 Arbeitsplätze vorhanden. Das Institut ist mit einer Poliklinik verbunden, in welcher Internisten, Chirurgen, Dermatologen und Vertreter anderer interessierter Spezialfächer Gelegenheit finden, Kranke mit den zur Verfügung stehenden Bestrahlungsapparaten verschiedener Stärke und Form, Emanatorien für Inhalation im geschlossenen Raum, Trinkapparate u. a. zu behandeln.

Das Institut ist fundiert durch eine zunächst auf 3 Jahre bewilligte Spende der Kaiser-Wilhelms-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, sowie durch Subventionen einiger industrieller Firmen.

Die Leitung untersteht Herrn Geheimrat Professor Dr. His. Sein Vertreter ist Herr Dr. Gudzent. Ihm zur Seite steht ein Kuratorium, zu dem die Herren Geheimräte Kraus, Orth, Lesser, Hildebrandt, Bier, Zuntz, Hertwig, Exzellenz Fischer und Marckwald ihre Teilnahme zugesichert haben. Als dauernder physikalisch-chemischer Mitarbeiter ist Herr Dr. Neumann gewonnen worden.

Im Hörsaal der Veifa-Werke, Frankfurt a. M.-Bockenheim, Wildungerstr. 9, werden für Frankfurter Ärzte von verschiedenen Spezialisten auf physikalisch medizinischem Gebiete wissenschaftliche Abendvorträge über die physikalisch-technischen Wissenschaften, soweit sie für die Fortschritte

die Medizin von Bedeutung sind, ferner über medizinische Fortschritte, die auf der Grundlage der Physik beruhen, veranstaltet. Der erste Vortrag hat am 22. Februar stattgefunden und sprach Herr Ingenieur Friedrich Dessauer über die Lehre von den Elektronen.

Von der Neuen Photographischen Gesellschaft A.-G. Berlin-Steglitz geht uns soeben ein kleines, an Interessenten kostenfrei zum Versand gelangendes Büchlein in gefälliger Ausstattung zu, welches eine Übersicht über die von der Firma angefertigten photographischen Erzeugnisse nebst genauer Darstellung der Arbeitsweisen enthält. Die Photopapiere dieser Gesellschaft sind ja unter der abgekürzten Firmenbezeichnung N. P. G. genugsam bekannt, sodass wir es uns hier versagen können, auf ihre vortrefflichen Eigenschaften noch besonders hinzuweisen.

Patentanmeldungen und Gebrauchsmuster-Eintragungen.

- 497 378. 21 g. Aus zwei Glühlampen bestehende Vakuumröhre zum Vorführen der an der Kathode auftretenden Wärmeerscheinungen. Fa. Emil Gundelach, Gehlberg i. Th.
- 496 824. 30 f. Röntgenröhrenstativ. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Berlin und Erlangen.
- 496 983. 42 h. Röntgenstereoskop. Robert Grisson, Berlin, Bregenzerstr. 6.
- 496 952. 57 a. Umhüllung für photographische Films und Platten. Theodor Bänder, Frankfurt a. M., Schillerplatz 4.
- 496 551. 21 g. Elektrische Vakuumröhre mit Einsatz, Gebäude mit angebrachtem Windrad darstellend. Otto Pressler, Leipzig, Brüderstr. 55.
- 496 560. 21 g. Röntgenapparat. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Berlin und Erlangen.
- 496 759. 30 a. Vorrichtung zum Durchleuchten und Photographieren der Speiseröhre des menschlichen Körpers mittels Röntgenstrahlen. Dr. Artur Pollermann, Baja.
- 495 991. 57 b. Einstell-Vorrichtung für intraorale Zahnaufnahmen mittels Röntgenstrahlen. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Berlin.
- 496 010. 57 b. Stativ für Röntgenaufnahmen mit senkrecht zueinander stehenden Plattenträgern. Polyphos Elektrizitäts-Gesellschaft m. b. H., München.
- 494 235. 21 g. Röntgen-Apparat. Reiniger, Gebbert & Schall. Akt.-Ges., Erlangen.
- 494 307. 57 a. Vorrichtung zum Andrücken des Verstärkungsschirmes an die Platte in Röntgenkassetten. Robert Krause, Berlin, Brunnenstr. 99.
- 493 877. 57 b. Aus einem auf dem Schädel zu befestigenden Einstellidiagramm bestehende Vorrichtung zur Herstellung von Röntgenaufnahmen des Kiefers und Schädels. Polyphos, Elektrizitäts-Gesellschaft m. b. H., München.
- 494 415. 57 a Röntgenkinematographischer Aufnahmeapparat mit hin- und hergehendem Organ zur Veränderung der Lage des Fokus der Röntgenröhre zwecks Herstellung stereoskopischer Röntgenbilder. Polyphos, Elektrizitätsgesellschaft m. b. H., München.

Literatur-Übersicht.

I. Bücher.

(Besprechung vorbehalten¹⁾).

- Foveau de Courmelles:** L'année électrique, électrothérapique et radiographique. Verlag von Charles Béranger, Paris, 1911. Preis Fr. 3.50.
- Trèves, A.:** Etude sur les fractures de l'extrémité inférieure de l'humérus chez l'enfant. Verlag von G. Steinheil, Paris, 1911.
- Nogier, Th.:** Die Radiographie der Harnwege. Verlag von Baillière, Paris, 1911.
- Bayet, A.:** Das Radium. Seine therapeutischen Wirkungen. Ins Deutsche übertr. u. m. Zus. vers. v. Eduard Schiff. Verlag von M. Perles, Wien, 1912. Preis M. 3.20.
- Bles, Ch.:** Atlas du Röntgen-Diagnostic. Verlag von O. Doin et fils, Paris. Preis geb. Fr. 30.—.
- Stolze, F.:** Handbuch des Vergrösserns auf Papieren und Platten. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S., 1911. Preis M. 6.—, geb. M. 6.60.
- Jungmann, A.:** Ärztlicher Bericht aus der Wiener Heilstätte für Lupus-krankte. Ergänzungsband zum Arch. f. Dermatol. u. Syph. Verlag von Braumüller, Wien, 1911. Preis M. 8.—.
- Bouchet, A.:** La Métrite, avec un Exposé de la Théorie des Ions et de l'Electro-ionisation. (Die Methritis mit einer Betrachtung der Theorie der Ionen und der Elektro-Ionisation.) Verlag von Jouve & Cie., Paris, 1912. Preis Fr. 2.—.

Inaugural-Dissertationen.

a) Röntgenstrahlen.

- Perelmann, G.:** Röntgentherapie des Morbus Basedowii. Diss. Zürich. 1911.
- Fossler, H.:** Über die primäre Tuberkulose der knöchernen Gelenkenden des Kniegelenks mit besonderer Berücksichtigung ihrer Diagnose mittels Röntgenstrahlen. Diss. Freiburg i. Br. 1912.
- Piltz, E.:** Beiträge zum experimentellen Studium der Lungen-Hilusdrüsentuberkulose im Röntgenbild. Diss. Marburg. 1911.
- Bertini:** Beobachtungen über die röntgenographische Anatomie der Kellbeinhöhlen des menschlichen Schädels. Diss. Modena. 1911.
- Müller, V.:** Die Diagnose der akuten allgemeinen Miliartuberkulose. Diss. Königsberg. 1911.
- Crémieu:** Über die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Thymus. Thèse de Lyon. 13. Febr. 1912.
- Gérard:** Verschiedene klinische und anatomische Varietäten der tuberkulösen Erkrankungen des Hüftgelenks. Thèse de Nancy. Jan. 1912.

b) Radium.

- Starke, W.:** Die Radioaktivität einiger Brunnen der Umgegend von Halle. Diss. Halle a. S. 1911.
- Darms, H.:** Über Radium und seinen Einfluss auf die Körpertemperatur des Menschen. Diss. Berlin. 1912.
- Ehrlich, S.:** Radiumemanation als Heilfaktor. Diss. Berlin. 1912.

¹⁾ Besprechung erfolgt insoweit die Bücher bei der Redaktion eingegangen sind.

Mazères: Die Lokalisation der Fremdkörper durch die Radiographie. Thèse de Bordeaux. 12. Jan. 1912.

Doupeyroux: Injektionen mit Mineralwasser von Bourboule. Thèse de Toulouse. 24. Jan. 1912.

e) Verwandte Gebiete.

Collin: Die letzten Entdeckungen auf dem Gebiet der chemischen und biologischen Wirkungen der ultravioletten Strahlen. Sterilisation des Trinkwassers. Thèse de Lyon. 8. Jan. 1912.

II. Zeitschriften-Literatur.

Die in den verschiedenen Zeitschriften erscheinenden Arbeiten können bei der grossen Fülle des mehr und mehr anwachsenden Stoffes naturgemäß nur allmählich in dem „Zentralblatt für Röntgenstrahlen etc.“ zum Referat gelangen und es lässt sich nicht vermeiden, dass manche Mitteilungen erst verspätet referiert werden. Wir bringen daher, von dem Standpunkte ausgehend, dass eine Orientierung über neuerscheinende Arbeiten für die Leser dieses Blattes auch schon vor Erscheinen des ausführlichen Referates von Interesse ist, ein vorläufiges Verzeichnis dieser Arbeiten in fortlaufender Reihenfolge in jedem Hefte.

Die Redaktion.

a) Röntgenstrahlen.

Röntgendiagnostik.

Skelettsystem.

Wolf, W.: Zur Frage der Grosszehen-Sesambeinfrakturen. Dtsch. Militär-ärztl. Zeitschr. 1912. H. 5.

Natzler, A.: Eine seltene Fussdeformität. (Kombination von Klump- und Plattfuss.) Zentralbl. f. chir. u. mech. Orthop. 1912. H. 2.

Gaugele, K.: Über eine nach Knie- und Hüftgelenk fixierenden Gipsverbänden häufiger vorkommende Oberschenkelfraktur. Zentralbl. f. chir. u. mech. Orthop. 1912. H. 2.

Bircher, E.: Abrissfraktur am Malleolus lateralis tibiae posterior. Zentralbl. f. Chir. 1912. Nr. 6.

Brodsky: Ein Fall von Fractura ossis navicularis pedis. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 77, H. 1.

de Marbaix: Schwere Verletzung des Handgelenks. Bulletin médical des Accidents du travail. 1910—1911. Nr. 11 u. 12.

de Marbaix: Demonstration von Röntgenaufnahmen. (Fract. colli humeri.) Bulletin médical des Accidents du travail. 1910—1911. Nr. 11. u. 12.

Moreau: Fussverrenkungen a) durch dislocatio tibo-peronea; b) durch bimalleolare Fraktur. Bulletin médical des accidents du travail. 1911—1912. Nr. 1, 2, 3 u. 4.

Beitzke: Über die sog. Arthritis deformans atrophica. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 74, H. 3 u. 4.

Widder, B.: Fraktur des I. Halswirbels. Orvosi Hetilap. 1911. Nr. 53.

Rommel: Luxation der Halswirbelsäule. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 10.

Carson: Dislozierte Fraktur des Atlas. Annals of surgery. Nov. 1911.

Joachimsthal, G.: Über Ostitis fibrosa im Kindesalter. Charité-Annalen. 1911. Bd. XXXV.

Wohlauer, F.: Ischias scoliotica und Spondylitis. Charité-Annalen. 1911. Bd. XXXV.

Gabriel: Beitrag zur Ätiologie der chronischen ankylosierenden Entzündung der Wirbelsäule. Charité-Annalen. 1911. Bd. XXXV.

Pieri, G.: Spina bifida mit angeborener Hüftgelenksverrenkung. Charité-Annalen. 1911. Bd. XXXV.

Kopf.

Frank, E.: Über Beziehungen der Hypophyse zum Diabetes insipidus. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 9.

Kuttner, L.: Zur Kasuistik der Hypophysentumoren. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 4.

Kadjan, A.: Ein Fall von Pneumatocele cranii. Weljaminoffs Chirurg. Archiv. 1911. Nr. 5.

Langenhan u. Wätzold: Auf welche Weise lassen sich brauchbare fronto-occipitale Röntgenaufnahmen des unteren Abschnittes der Augenhöhle gewinnen? Arch. f. Ophthalm. Bd. 81, H. 1.

Herz.

Otten, M.: Die Bedeutung der Orthodiagraphie für die Erkennung der beginnenden Herzerweiterung. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 105.

Ghilarduzzi: Über Herzaufnahmen in Systole und Diastole. Il Policlinico, sez. prat. Bd. XIX, Nr. 4.

Lungen und Bronchien.

Bannes, F.: Zur Diagnose der Bronchialfremdkörper unter Mittellung eines Falles von Überwanderung eines Fremdkörpers vom rechten Bronchus in den linken. Med. Klinik. 1912. Nr. 7.

Pennato, P.: Die Röntgenkontrolle während der Behandlung des Pneumothorax. Il Policlinico, sez. prat. Bd. XIX, Nr. 3.

Dunham, Boardman und Wolman: Die stereoskopische Röntgenstrahlenuntersuchung der Brust mit spezieller Berücksichtigung der Lungentuberkulose. Bull. of the Johns Hopkins hospital. Juli 1911.

Sluka: Die Hilustuberkulose des Kindes im Röntgenbilde. Wien. klin. Woch. 1912. Nr. 7.

Magen und Darm.

Rock, H.: Fortschritte auf dem Gebiete der Magen- und Darmradiologie im Jahre 1911. Med. Klinik. 1912. Nr. 11.

Stiller, B.: Zur Frage des radiologischen Magens. Arch. f. Verdauungskrankh. 1912. H. 1.

Fujinami, K.: Über eine einfache Methode zur röntgenologischen Ermittlung der Saftsekretion im speiseleeren Magen. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 11.

Ulrichs, B.: Ein Beitrag zum Nachweise des Magenkarzinoms durch die Röntgenphotographie. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 7.

Kraus, F.: Über die Bewegungen der Speiseröhre unter normalen und pathologischen Verhältnissen (auf Grund röntgenkinematographischer Untersuchungen). Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 9.

Hertz: Bemerkungen zur Untersuchung der motorischen Funktion des Verdauungstraktus mit Röntgenstrahlen. Brit. med. Journ. 3. Febr. 1912. 1912.

- Hertz, A. F.: Röntgenuntersuchungen über die motorische Tätigkeit des Verdauungskanales. Brit. med. Journ. 3. Febr. 1912.
- Paterson, H. J.: Sanduhrmagen. Practitioner. 1911. Nr. 5.
- d'Halluin, M.: Die Passage einer mit Wismutcarbonat gemischten vollständigen Mahlzeit durch den Verdauungstraktus. Journ. de Radiol. 1911. Nr. 6.
- Meunier, L.: Ein klinisches Symptom des Ulcus duodeno-pyloricus. Presse méd. 1912. Nr. 11.
- Burke: Diagnose des „Sanduhr-Duodenum“. Surgery, gynecol. and obstetr. XIII. 4.
- Adler, H. und Ashbury, H. E.: Weitere Erfahrung mit der Röntgendiagnose des Magen- und Duodenalgeschwürs an der Hand von 75 Fällen. New York med. Journ. 1911. H. 15.
- Desternes: Radiologische Studie des Magens von Mac Norton. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 328.
- Desternes, J. und Baudon, L.: Einige Röntgenaufnahmen des Appendix. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 326.
- Grunmach, E.: Über das neue Cer-Thoriumpräparat zur Röntgendiagnostik und Therapie bei Magen- und Darmleiden. Internation. Beitr. z. Pathol. u. Therap. d. Ernährungsstörungen. Bd. 3, H. 2.
- v. Czyhlarz und Selka: Beitrag zur radiologischen Diagnostik der Dünn- und Dickdarmstenose. Wien. klin. Woch. 1912. Nr. 9.

Urogenitalsystem.

- Marquès, H. und Desmots, F.: Verschiebung des Blasenhalbes durch Anfüllung der Beckenorgane. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 328.
- Ratera, J.: 2 Fälle von Nierenstein. Revista de Medicina y Cirurg. pract. de Madrid. 1912. Nr. 1204.
- Cole, L. G.: Radiographie der Nieren mittels Aufblasung durch Luft oder Gas. American Journ. of Dermat. 1911. Bd. XV.
- d'Halluin, M.: Röntgendiagnostik der Schwangerschaft. Journ. de Radiol. 1911. Nr. 6.
- Cuzzi: Die Röntgenaufnahme des Foetus in utero. Il Policlinico, sez. prat. Bd. XIX, Nr. 6.
- Albers-Schönberg: Die Röntgenbehandlung in der Gynäkologie. Arch. of the Röntgen Ray. 1912. Nr. 140.
- Wetterer, J.: Die Röntgentherapie der Myome des Uterus. Arch. of the Röntgen Ray. 1912. Nr. 140.

Fremdkörper und Diverses.

- Henrard, E. und Hennem, L.: Die genaue Längenbestimmung von Nadelfragmenten im Organismus. Journ. de Radiol. 1911. Nr. 6.
- Lagarde, M.: Paraffinprothesen und Radiographie. Presse méd. 1912. Nr. 16.
- Wessely, K.: Ein Verfahren zur Kenntlichmachung der Bulbusoberfläche und der Hornhaut im Röntgenbilde zwecks Lokalisierung von intraokularen Fremdkörpern. Arch. f. Augenheilk. 1911. H. 2.
- D'Oelsnitz und Paschetta: Die Characteristica des Röntgenbildes der Thymushypertrophie. Bull. de la soc. de péd. Paris. 1911. S. 462.
- Holzknicht, G.: Die Röntgendiagnose in der inneren Medizin. Arch. of the Röntgen Ray. 1912. Nr. 140.

Röntgentherapie.

- Meidner, S.:** Stand und Aussichten der Röntgentherapie bösartiger Geschwülste. Therap. d. Gegenw. Januar 1912.
- Wurm:** Ein neues Präparat zum Schutz der gesunden Haut bei Röntgenbestrahlung. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 10.
- Fraenkel, M.:** Die Röntgenstrahlen im Kampf gegen die Tuberkulose. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 10.
- Russ, S.:** Die klinische Bedeutung der Messungen der Röntgenstrahlen und des Radiums. Lancet. 3. Febr. 1912.
- Hoffmann, K. Fr.:** Ein Ersatzmittel für Wismut in der Röntgentherapie. Monatsh. f. prakt. Dermatol. 1911. Nr. 10.
- Meidner, S.:** Bemerkungen zu M. Fraenkels Aufsatz: „Die Beeinflussung des Karzinoms durch Röntgenstrahlen“. Zeitschr. f. Röntgenkunde. 1912. H. 2.
- Rave, F.:** Behandlung der Struma und des Basedow mit Röntgenstrahlen. Bull. gén. de thérapeut. 1911. Nr. 23.
- Sabouraud:** Behandlung der Hyperhidrosis plantaris mit Chromsäure und der Hyperhidrosis palmaris mit Röntgenstrahlen. La Clinique. 1911. Nr. 50.
- Jaugeas:** Die Anwendung der Radiotherapie bei den chronisch rheumatischen Erkrankungen. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 329.
- Scott, M. H.:** 700 Fälle von Herpes tonsurans. The British Journ. of Dermat. Okt. 1911.
- Sherwell:** Resultate der Röntgenbehandlung der Acne. Journ. of Cutaneous Diseases. New York. Juli 1911.
- Labbé, M.:** Behandlung eines Falles von Anämie mit Röntgenstrahlen. Journ. de Physiothérapie. 1912. Nr. 110.
- Aubertin, Ch.:** Veränderungen des Blutes bei den Röntgenologen. Journ. de Physiothérapie. 1912. Nr. 110.
- Meyer:** Die Radiotherapie der Uterusfibrome. Le Concours méd. 1912. Nr. 1.
- Labeau:** Neue Untersuchungen der Radiographie der Tabes. Ann. d'électricité et de radiol. Okt. 1911.
- Dekeyser, L.:** Röntgen- und Radiumtherapie des Lupus. Journ. de Bruxelles. Nr. 4.
- Dalche:** Pruritis vulvae. Journ. de méd. interne. 20. Jan. 1912.
- Lassueur, A.:** Die Behandlung des Krebses mit Radiotherapie. Revue suisse de méd. 1911. Nr. 51.
- Petrone, G. A.:** Röntgenbehandlung der kindlichen Splenomegalie. Il Policlinico, sez. prat. Bd. XIX, Nr. 5.
- Galausini, D.:** Die heilende Wirkung der Röntgenstrahlen bei Nephritis. Il Policlinico sez. prat. Bd. XIX, Nr. 3.
- Ratera, J.:** Heilung der Pagetschen Krankheit mit Radiotherapie. Actas Dermo-Sifiliograficas (Madrid). Bd. III, Nr. 5.
- Ratera, J.:** Gutartige zystische Epitheliome und ihre Heilung durch Röntgentherapie. Actas Dermo-Sifiliograficas (Madrid). Bd. III, Nr. 5.
- Pereschwkin, N.:** Zur Behandlung der Basedowschen Krankheit mit Röntgenstrahlen. Russki Wratsch. 1911. Nr. 35.

Bagrow, S.: Zur Diagnose und Behandlung der Pilzkrankheiten des behaarten Kopfes. Samml. v. Arbeit. a. d. Geb. d. wissenschaftl. Medizin, gewidmet H. Prof. M. Nikiforoff. Moskau, 1911.

Biologische Wirkungen der Röntgenstrahlen.

Wetterer, J.: Beitrag zur Kenntnis der biologischen Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Wachstum der Pflanze. Dtsch. med. Woch. 1912, Nr. 7.

Chalupecky, H.: Die schädlichen Wirkungen der Röntgenstrahlen. Wiener klin. Rundschau. 1911. Nr. 44/48.

Regaud, Cl. und Crémieu, R.: Durch Röntgenstrahlen erzeugte Involution der Thymus. Lyon médical. 1912. Nr. 1.

Aubertin, Ch.: Untersuchungen über das Blut der Radiologen. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 328.

Lhermite, J.: Modifikation des Blutes bei den Radiologen. Sem. méd. 1912. Nr. 5.

de Luca, U.: Wirkung der Röntgenstrahlen auf das periphere und zentrale Nervensystem. Giorn. de Elettricita Medica (Salerno). Bd. XII. September-Dezember 1911.

Gallo, L.: Einfluss der Röntgenstrahlen auf den Eierstock. Giorn. de Elettricita Medica (Salerno). Bd. XII. September-Dezember 1911.

Röntgentechnik.

Janus, F.: Über die Technik der Röntgenbestrahlung tiefliegender Gewebe. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 11.

Görl: Ein neuer Röntgendurchleuchtungsschirm. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 4.

Peyer, W.: Das Bariumsulfat des Handels und seine Verwendbarkeit als schattenbildendes Mittel bei Röntgenuntersuchungen. Zeitschr. f. Röntgenkunde. 1912. H. 2.

Broese: Konstruktion eines einfachen und billigen Härtemessers für Röntgenröhren. Dtsch. Militärärztl. Zeitschr. 1912. H. 5.

Levy-Dorn, M. und Silberberg, M.: Polygramme, eine neue Art Röntgenbilder zur Darstellung von Bewegungsvorgängen. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 12.

Dessauer, F.: Ein verbesserter Röntgenapparat für Wechselstrom. Arch. f. phys. u. med. Technik. Bd. VI. H. 3.

Bauer, H.: Kritischer Beitrag zur Messung der Röntgenstrahlen. Journ. de Radiologie. 1911. Nr. 6.

Veryassat und Curchod de Roll, J.: Die Technik der Anwendung der Röntgenstrahlen während chirurgischer Eingriffe. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 328.

Cluzet: Röntgenmomentaufnahme des Zwerchfells bei Tabikern. Compt. rend. de l'Ac. de sciences. 26. 12. 1911.

Soiland, A.: Stereoskopische Röntgenographie. Southern California Practitioner. 1911. Nr. 7.

Ratera, J.: Der gegenwärtige Stand der Radiologie in Spanien. Terapia. (Barcelona.) 1911. H. 3.

Röntgenphysik.

Gill, E. W. B.: Die Veränderung der von den Röntgenstrahlen erzeugten Ionisation mit der Entfernung. Philosophical Magazine. Bd. 23, S. 114. 1912.

b) Radium.

Radiumtherapie.

- Cohn, S.:** Die Bedeutung des Natriums und Kaliums für die Entstehung und Heilung der Gicht, mit Berücksichtigung des Radiums. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 12.
- Peusquens:** Über Radiumtherapie. Med. Klinik. 1912. Nr. 10.
- Flemming:** Radiumtherapie bei Augenerkrankungen. Charité-Annalen. 1911. Bd. XXXV.
- Wickham, L.:** Radium und der bösartige Krebs. Arch. f. Derm. u. Syph. 1912. H. 1.
- Dautwitz:** Über St. Joachimsthaler Radiumträger und einige ihrer Strahlenwirkungen. Wien. klin. Woch. 1912. Nr. 3.
- Bayet:** Elnige Einzelheiten über die Anwendung von Radium zwecks Bestrahlung. Radium in Biol. u. Heilk. Bd. I, H. 8.
- Lazarus, P.:** Therapeutische Methodik der Radiumemanation. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 8.
- Bernheim, S.:** Neue Untersuchungen über die Radiumtherapie der Tuberkulose. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 18, H. 2.
- Chalupecky, H.:** Die Wirkung des Radiums und der Radiumemanation auf den Sehapparat. Wien. klin. Rundschau. 1911. Nr. 52.
- Ouston, T. G.:** Radium bei Krankheiten der Nase und des Halses. The Journ. of Laryng., Rhin. and Otol. Okt. 1911.
- Plate:** Über die Erscheinungen der Radioaktivität und ihre Anwendung in der internen Medizin. Hamburger Ärzte-Korrespondenz. 1912. Nr. 3.
- Strasburger, J.:** Über den Emanationsgehalt des arteriellen Blutes bei Einatmung von Radiumemanation und bei Einführung derselben in den Darm. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 9.
- Russ, S.:** Die klinische Bedeutung der Messungen der Röntgenstrahlen und des Radiums. Lancet. 3. Febr. 1912.
- Fürstenberg:** Wissenschaftliche Grundlagen der Radiumtherapie. Zeitschr. f. Balneol. 1912. Nr. 22.
- Kablé:** Radiumemanationskuren in Bad Münster a. St. Zeitschr. f. Balneol. 1912. Nr. 22.
- Krieg:** Das Büttenquelle-Emanatorium Baden-Baden. Zeitschr. f. Balneol. 1912. Nr. 22.
- Aschoff:** Die Radioaktivität der Kreuznacher Solquellen. Zeitschr. f. Balneol. 1912. Nr. 22.
- Kolarz:** Die Emanationseinrichtungen in Teplitz-Schönau. Zeitschr. f. Balneol. 1912. Nr. 22.
- Eichholz:** Kurzer Überblick über die Entwicklung der Radiumtherapie im Jahr 1911. Zeitschr. f. Balneol. 1912. Nr. 22.
- Fabre, S.:** Radiumbehandlung eines seit 32 Jahren bestehenden Falles von Lupus vulgaris. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 326.
- Morlet:** Physiologische und therapeutische Wirkung der Radiumemanation. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 326.
- Haret:** Die Anwendung der Radiumtherapie bei der Gicht und dem chronischen Rheumatismus. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 329.
- Delamarre, A.:** Das Radium bei gewissen Hauteffekten. La Clinique. 2. Febr. 1912.

- Dekeyser, L.:** Röntgen- und Radiumtherapie des Lupus. Journ. de Bruxelles. 1912. Nr. 4.
- Dominiel und Chéron:** Radiumtherapie der tiefen tuberkulösen Prozesse ausserhalb der Lunge. Paris méd. 1911. Nr. 49.
- Usskoff, L.:** Die Heileigenschaften des Schlammes der Odessaer Limanen im allgemeinen und ihre Radioaktivität insbesondere. Berichte d. chem. u. radiol. Laboratorien d. Odessaer Abt. d. Kais. Russ. Techn. Ges. Oktober 1911. Nr. 2.

Biologische Wirkungen des Radiums.

- Körösy:** Radioaktivität und Fermentwirkung. Pflügers Arch. Bd. 137, H. 1—3.
- Spéder, E.:** Die unmittelbaren Wirkungen und die späteren Wirkungen der Bestrahlung mit Filtration. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 327.

Radiumphysik etc.

- Schneckenberg, E.:** Prof. Beckers Emanationsapparat für direkte Ablesung. Radium in Biol. u. Heilk. Bd. I, H. 8.
- Artmann:** Radioaktivität des Meerwassers. Zeitschr. f. Balneol. 1912. Nr. 22.
- Czapski:** Die Radioaktivität der neuen Quelle zu Brambach im Vogtlande. Zeitschr. f. Balneol. 1912. Nr. 22.
- Burkser, E.:** Die Untersuchung der Radioaktivität der Odessaer Limane. Berichte d. chem. u. radiol. Laboratorien d. Odessaer Abt. d. Kais. Russ. Techn. Ges. Okt. 1911. Nr. 2.
- Driso, E.:** Chemische Analyse der Salzsoole und des Schlammes des Limans Chadschibey. Berichte d. chem. u. radiol. Laboratorien d. Odessaer Abt. d. Kais. Russ. Techn. Ges. Okt. 1911. Nr. 2.
- Burkser, E.:** Neues auf dem Gebiete der Radiologie. Berichte d. chem. u. radiol. Laboratorien d. Odessaer Abt. d. Kais. Russ. Techn. Ges. Okt. 1911. Nr. 2.
- Danysz, J.:** Über die β -Strahlen aus der Familie des Radium. Le Radium. 1912. H. 1.
- Danysz, J. und Götz, J.:** Über die β -Strahlen der induzierten Radioaktivität mit langsamer Entwicklung. Le Radium. 1912. H. 1.
- Wertenstein, L.:** Über die Ionisation durch radioaktive Projektionen. Le Radium. 1912. H. 1.
- Laby, T. H.:** Über das Alter der Erde. Le Radium. 1912. H. 1.

c) Verwandte Gebiete.

Licht- und Finsentherapie.

- Kuttner, L. und Laqueur, A.:** Behandlung pleuritischer Exsudate mit Rotlichtbestrahlung. Therapeut. Monatshefte. Januar 1912.
- Freund:** Physiologische und therapeutische Studien über die Lichtwirkung auf die Haut. Wien. klin. Woch. 1912. Nr. 5.
- Lundsgaard, K. K. K.:** Die Finsenlampe oder die Quarzlampe in der Lichtbehandlung von Tuberculosis conjunctivae, Trachom und Follikelkatarrh? Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Dez. 1911.
- Spanbock, A.:** Beitrag zur Methodik der Lichttherapie. Arch. f. phys. u. med. Technik. Bd. VI, H. 3.
- Sardou:** Die Heliotherapie in Frankreich und an der Riviera. Presse méd. 1912. Nr. 18.

Cotton, A.: Bemerkungen zu einer Arbeit von O. M. Corbino: Über die spektroskopische Beobachtung von Licht, dessen Intensität periodisch variiert. *Le Radium*. 1912. H. 1.

Elektrotherapie, Hochfrequenz und Diathermie etc.

Slavik, E.: Erhöhter Blutdruck. Arteriosklerose. d'Arsonvalisation. *Arch. f. phys. u. med. Techn.* Bd. VI, H. 3.

Dessauer, F.: Ein neuer kleiner Hochfrequenzapparat. *Med. Klin.* 1912. Nr. 9.

Hufnagel, V.: Über Behandlung mit hochgespannten oszillierenden Strömen (Arsonvalisation) in Militärlazaretten. *Dtsch. militärärztl. Zeitschr.* 1912. H. 4.

Grandjean: Zur endovesicalen Behandlung der Blasen tumoren durch Hochfrequenzströme. *Médecin-Praticien*. 31. Jan. 1912.

Rumpf: Beitrag zur Behandlung der Herzkrankheiten mit Hochfrequenzströmen. *Bull. général de Thérapeut.* 15. Jan. 1912.

Noiré: Behandlung der Metritis mit Hochfrequenzströmen. *La Clinique*. 26. Jan. 1912. *Paris méd.* 3. Febr. 1912.

Stephan: Histologische Untersuchungen über die Wirkung der Thermo-penetration auf normales Gewebe und Karzinom. *Beitr. z. klin. Chir.* Bd. 77, H. 2.

Nagelschmidt: Über die klinische Wertung der Diathermie. *Bull. général de Thérapeut.* 15. Januar 1912.

Ceresole, G.: Die elektrolytischen Phänomene bei der Anwendung der statischen Elektrizität. *Giornale di Elettricità Medica (Elettrologia e Radiologia)*. H. V—VI. 1912.

Spéder, E.: Die elektrotherapeutische Behandlung der Fettleibigkeit. *Arch. d'Electricité méd.* 1912. Nr. 329.

Thompson, S. P.: Die physiologische Wirkung des alternierenden magnetischen Feldes. *Arch. of the Röntgen Ray*. 1912. Nr. 140.

Manders, H.: Die Behandlung der Neurasthenie bei Frauen. *Arch. of the Röntgen Ray*. 1912. Nr. 140.

Wissenschaftliche Photographie.

Dopfer, H.: Die Photographie im Dienste der Botanik. *Photogr. Rundschau u. Mitteil.* 1912. H. 4.

Petrasch, K.: Entwicklung überkopierter oder schwer löslicher Pigment-drucke. *Photogr. Rundschau u. Mitteil.* 1912. H. 4.

Weissermel, W.: Zur Farbenphotographie mit Autochromplatten u. a. *Phot. Rundschau u. Mitteil.* 1912. H. 4.

Defregger, R.: Neue Untersuchungsmethode orthochromatischer Platten. *Photogr. Rundschau u. Mitteil.* 1912. H. 5.

III. Vorträge und Demonstrationen.

a) Röntgenstrahlen.

Strauss, H.: Fehlschüsse bei der Röntgendiagnose des Magenkarzinoms. *Berl. med. Ges.* 10. Jan. 1912. *Berl. klin. Woch.* 1912. Nr. 4.

Kaestle und Bruegel: Die Bewegungen des Dün- und Dickdarms auf Grund kinematographischer Röntgenaufnahmen. *Ärztl. Verein zu München.* 25. Okt. 1911. *Berl. klin. Woch.* 1912. Nr. 4.

Rieder: Röntgenologische Demonstrationen aus dem Gebiete des Verdauungs-kanals. *Ges. f. Morphol. u. Physiol. zu München.* 19. Dez. 1911. *Berl. klin. Woch.* 1912. Nr. 7.

- Weber:** Orthopädie und Röntgenstrahlen. Ärztl. Verein zu München. 10. Jan. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 8.
- Levy-Dorn und Silberberg:** Polygramme, eine neue Art Röntgenbilder. Berl. med. Ges. 14. Febr. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 8.
- Baron, A.:** Röntgendarstellung des Duodenum und Appendix. Kgl. Ges. d. Ärzte. Budapest. 4. u. 11. Nov. 1911. Med. Klinik. 1912. Nr. 7.
- Elischer, J.:** Röntgenbilder eines geheilten Falles von spastischer Duodenalstenose. Kgl. Ges. d. Ärzte. Budapest. 4. u. 11. Nov. 1911. Med. Klinik. 1912. Nr. 7.
- Hirsch:** Röntgenaufnahmen aus dem Gebiete der Magendarmpathologie. Ärztl. Verein Stuttgart. 1. Juni und 6. Juli 1911. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 4.
- Czyborra:** Einiges über die Methodik gynäkologisch-therapeutischer Bestrahlungen. Nordostdeutsche Ges. f. Gynäkol. Königsberg i. Pr. 25. Nov. 1911. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 8.
- Reitzenstein:** Röntgenologisches und Klinisches über den Sanduhrmagen und das Ulcus ventriculi callosum profundum mit Demonstrationen. Ärztl. Verein in Nürnberg. 16. Nov. 1911. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 4.
- Bennecke:** 2 Fälle von Brachydaktylie. Naturwissenschaftl.-medizin. Ges. zu Jena. 7. Dez. 1911. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 5.
- Schreiber, J.:** Röntgenphotographisches über die Vorgänge beim Schluckakt. Verein f. wissenschaftl. Heilk. in Königsberg. 22. Jan. 1912. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 6.
- Mohr:** Demonstration eines Falles von Situs inversus totalis mit Elektrokardiogramm. Verein d. Ärzte in Halle a. S. 13. Dez. 1911. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 7.
- Hirsch, M.:** Zwei seltene Verletzungen der Ellbogengegend. K. k. Ges. d. Ärzte. Wien. 12. Jan. 1912. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 7.
- Kolischer, G.:** Über diagnostische und technische Fehler in der Nieren- und Blasen Chirurgie. Dtsch. med. Ges. in Chicago. 2. Nov. 1911. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 7.
- Reichmann, M.:** Über die korrekte Lokalisation von Fremdkörpern mittels der Fürstenauschen Methode. Dtsch. med. Ges. in Chicago. 2. Nov. 1911. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 7.
- Arnsperger, H.:** Die Röntgenuntersuchung des Magen-Darmkanals. Ges. f. Natur- und Heilk. zu Dresden. 25. Nov. 1911. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 8.
- Kaestle und Bruegel:** Die Bewegungsvorgänge des menschlichen Dünn- und Dickdarms während der Verdauung auf Grund röntgenographischer und röntgenkinematographischer Untersuchungen. Ges. f. Morphol. u. Physiol. München. 7. Nov. 1911. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 8.
- Arnsperger, H.:** Röntgendiagnostik des Magen-Darmkanals. Ges. f. Natur- u. Heilk. Dresden. 9. Dez. 1911. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 9.
- Kelling:** Vorstellung dreier Fälle von spindelförmiger Erweiterung der Speiseröhre. Ges. f. Natur- u. Heilk. Dresden. 9. Dez. 1911. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 9.
- Bettmann:** Demonstration eines grossen Röntgenulcus am Vorderarm. Naturhistorisch-medizin. Verein. Heidelberg. 23. Jan. 1912. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 9.

- Joachimsthal:** Störungen der periostalen und epiphysären Knochenbildung. Ges. d. Charité-Ärzte. 11. Jan. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 9.
- Peltesohn:** Über Gelenkdeformitäten der unteren Extremitäten und ihre paraartikuläre Korrektur. Ges. d. Charité-Ärzte. 11. Jan. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 9.
- Blank:** Synostosis radioulnaris. Ges. d. Charité-Ärzte. 11. Jan. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 9.
- Bibergell:** Osteoarthritis deformans juvenilis coxae. Ges. d. Charité-Ärzte. 11. Jan. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 9.
- Joachimsthal:** Verdoppelung der Kniescheibe. Berl. orthopäd. Ges. 8. Jan. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 9.
- Preiser:** Röntgenbilder eines Kniegelenkes (Patellacyste?). Berl. orthopäd. Ges. 8. Jan. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 9.
- Köhler:** Über Röntgendiagnostik der Nebenhöhlenerkrankungen. Verein d. Ärzte Wiesbadens. 20. Dez. 1911. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 9.
- Röpke:** Radiologische Aufnahmen des Magens mit Luftaufblähung. Naturwissenschaftl.-mediz. Ges. Jena. 19. Jan. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 9.
- Balvay und Arcelin:** Röntgendermatitis bei einem Luetiker. Soc. nationale de Médecine. Lyon. 4. Dez. 1911. Journ. de Physiothér. 1912. Nr. 9.
- Arcelin:** Seit 16 Jahren bestehende Ulzeration an der Nase geheilt durch schwache Dosen von Röntgenstrahlen. Soc. nationale de Médecine. Lyon. 18. Dez. 1911. Journ. de Physiothér. 1912. Nr. 110.
- François:** Die Lupusbehandlung. Soc. belge de Physiothér. 3. Dez. 1911. Journ. de Physiothér. 1912. Nr. 110.
- Aubertin:** Veränderung des Blutes bei den Radiologen. Soc. de Biol. 20. Jan. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 7.
- Belot:** Die Radiographie des Harnsystems. Soc. de Radiol. méd. 9. Jan. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 9.
- Aubourg, Beaujard, Belot, Delherm und Lebon:** Die radiologische Diagnostik der Eingeweide. Affektionen. Soc. de l'Internat des Hôpitaux de Paris. 25. Jan. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 9.
- Lacaille, E.:** Die Röntgenuntersuchung bei Erkrankungen des Verdauungstraktus. Soc. de Médecine. Paris. 12. Jan. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 7.
- Desternes:** Röntgendiagnostik und chirurgische Diagnostik einer Cholecystitis mit Steinen. Soc. de Radiol. méd. Paris. 9. Jan. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 9.
- Le Bon und Aubourg:** Wirkung des Phenol-Phthaleins und einiger anderer purgativer Substanzen auf den Darm. Soc. de Radiol. méd. Paris. 9. Jan. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 9.
- Desternes:** Sanduhrmagen und Magendivertikel. Soc. de Radiol. méd. Paris. 9. Jan. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 9.
- Letulle:** Sanduhrmagen. Soc. de Radiol. méd. Paris. 9. Jan. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 9.
- Aubourg:** Anatomischer Wert der Röntgenuntersuchung mit Wismutmilch. Soc. de Radiol. méd. Paris. 9. Jan. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 9.
- Cathelin, F.:** Ein weiterer Fall von irrtümlicher Auslegung eines Nierenbildes. Soc. des Chirurgiens de Paris. 2. Febr. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 13.

- Dartigues:** Röntgenaufnahme eines kalkhaltigen Uterusfibroms. Soc. des Chirugiens de Paris. 9. Febr. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 17.
- Schroth:** Kalktherapie und Röntgenkastration bei Knochenverweichung. Freie Vereinig. d. Chir. Berlins. 8. Jan. 1912. Zentr. f. Chir. 1912. Nr. 9.
- Krauss:** Die radiographische Darstellung des Dickdarms mit Sauerstoff. Ärztl. Verein in Nürnberg. 16. Nov. 1911. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 4.
- Petrone:** Die Röntgentherapie bei der Pseudo-Leukämie der Kinder. Académia médico-chirurgica. Neapel. 7. Jan. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 18.
- Orton:** Zur Röntgendiagnostik der Lungentuberkulose. Royal Soc. of Med. London. 9. Jan. 1912.
- du Bois:** Die Radiotherapie der Uterusfibrome. Soc. méd. de Genève. 1. Nov. 1911. Presse méd. 1912. Nr. 19.
- Falk, E.:** Demonstration zur Röntgenbehandlung der Myome. Berl. mediz. Ges. 28. Febr. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 11.
- Haenisch:** Röntgenuntersuchung des Dickdarms. Ärztl. Verein Hamburg. 27. Febr. 1912. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 11.
- König:** Ausriss des Lig. cruciatum. Ärztl. Verein Marburg. 20. Jan. 1912. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 11.
- König:** Leistungsfähigkeit der Radiographie bei Knochenherden. Ärztl. Verein Marburg. 20. Jan. 1912. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 11.
- v. Jaksch, R.:** Typischer Fall von Gicht. Wissenschaftl. Ges. dtsch. Ärzte in Böhmen. Prag. 22. Jan. 1912. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 11.
- v. Eicken:** Die diagnostische Bedeutung der Röntgenstrahlen in der Laryngorhinologie. Mediz. Ges. Giessen. 21. Nov. 1911. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 11.
- Bragg, W. H.:** Die Energie der Röntgenstrahlen. The Röntgen Society. London. 5. Dez. 1911. Arch. of the Röntgen Ray. 1912. Nr. 140.
- Aubertin:** Das Blut der Röntgenologen. Soc. de Radiologie méd. 13. Febr. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 20.
- de Toledo Dodsworth:** Progressive Myositis ossificans. Soc. de Radiologie méd. 13. Febr. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 20.

b) Radium.

- Wichmann, P.:** a) 15 jähriges Kind mit tertiärer Lues. b) Haut- und Schleimhautlupus. c) Die Entdeckung des Mesothoriums durch Prof. O. Hahn (Berlin) und seine Verwendung in der Heilkunde. Ärztl. Verein in Hamburg. 24. Okt. 1911. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 7.
- Cohn, S.:** Die Bedeutung des Natriums und Kaliums für die Entstehung und Heilung der Gicht mit besonderer Berücksichtigung des Radiums. Berl. med. Ges. 21. Febr. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 10.
- Lazarus:** Moderne Radiumtherapie. Berl. med. Ges. 14. Febr. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 8.
- Blekel:** Mesothoriumtherapie. Berl. mediz. Ges. 13. März 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 12.
- Stonay:** Über die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit Dioradin. Royal academy of Ireland. 8. Dez. 1911. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 10.

Inhalts-Verzeichnis.

III. Jahrgang, 1912. Heft 4.

Original-Arbeiten: v. Bergmann, Motorische Dickdarmfunktion und Röntgenforschung.

Referate: I. Bücher. 1) Löwenthal, Grundriss der Radiumtherapie und der biologischen Radiumforschung. — 2) Schüller, Die Röntgendiagnostik und -Therapie in der inneren Medizin. — 3) Boeckel, J. und A., Des Fractures du Rachis cervical sans symptômes médulaires. — 4) Kilner, The Human Atmosphere or the Aura made visible by the aid of chemical screens. — 5) Stolze, Handbuch des Vergrösserns auf Papieren und Platten. — 6) Spörl, Praktische Rezeptsammlung für Fach- und Amateurphotographen.

II. Zeitschriften. A. Röntgenstrahlen. 1. **Röntgendiagnostik.** 7) Mason, The medico-legal aspects of the Röntgen-Rays from the standpoint of the surgeon. — 8) Treipel und Groedel, Die Förderung der Diagnose innerer Krankheiten durch das Röntgenbild. — 9) Köhler, Röntgenographischer Nachweis von Kalkplatten im Aortenbogen Lebender. — 10) Groedel, Anonyma und Subclavia im Röntgenbilde. — 11) Voit, Zur klinischen Diagnose des Situs viscerum inversus totalis. — 12) Krstić, Momentröntgenaufnahme des Thorax bei Dextrokardie. — 13) Assmann, Beiträge zur Röntgendiagnostik der latenten bzw. inzipienten Lungentuberkulose. — 14) Cohn, Zur Physiologie und Pathologie der Verdauung. — 15) Judt, Röntgenoskopie der Speisewege. — 16) Groedel u. Schenk, Die Wechselbeziehung zwischen Füllung, Form und Lage von Magen und Dickdarm. — 17) Best u. Cohnheim, Zur Röntgenuntersuchung des Verdauungskanal. — 18) Case, Röntgenstereoskopie des Magens und des Darmes. — 19) Talma, Röntgenographische Bestimmung der Lage des Magens. — 20) Hesse, Geben uns die in der Radiologie zur Verwendung kommenden Metallsalze ein falsches Bild von Form und Grösse des Magens? — 21) Schwarz, Zur Aziditätsbestimmung des Mageninhalts mittels des Röntgenverfahrens. — 22) Cole, The complex motor phenomena fo various types of unobstructed gastric peristaltis. — 23) Fujinami, Ueber den Wert säurefester, sichtbarer Boli für die Röntgenuntersuchung des Pylorus und die Brauchbarkeit der Glutoid- und Geloduratkapseln. — 24) Haudek, Der radiologische Nachweis des Ulcus duodeni. — 25) Knox, The Roentgen Diagnosis of „Hourglass Contraction“ of the Stomach. — 26) Kristić, Röntgenogramm eines Ulcus duodeni penetrans. — 27) Freund, Zur Bandagenbehandlung der Gastropiose. — 28) Schmidt, Eine auffallende Röntgenaufnahme bei Fremdkörpern in der Flexura sigmoidea. — 29) Bensaude, Gillard et Ronneaux, Sur le syndrome de Hirschsprung ou mégacolon (à propos de deux observations chez l'adulte). — 30) v. Bergmann und Lenz, Ueber die Dickdarmbewegungen des Menschen. — 31) Singer und Holzknecht, Ueber objektive Befunde bei der spastischen Obstipation. — 32) Pirie, The diagnosis of the contents of a hernial sac by X-ray examination.

2. **Röntgentherapie.** 33) Williams, X-rays in the treatment of rheumatoid arthritis. — 34) v. Herff, Operationskastration oder Röntgenkastration. — 35) Runge, Die Verwendung der Röntgenstrahlen in der Geburtshilfe und Gynäkologie. — 36) Schmidt, Beitrag zur Röntgenbehandlung der Myome. — 37) Fraenkel, Ueber Quantimeterstreifenversuche bei der gynäkologischen Behandlung mit Röntgenstrahlen. — 38) Kelen, Ueber Röntgenbehandlung in der Gynäkologie. — 39) Immelmann, Der derzeitige Stand der Röntgentherapie in der Gynäkologie. — 40) Joseph und Siebert, Die Röntgenbehandlung in der Dermatologie. — 41) Culver, Treatment of epithelioma by curetting, followed by cauterization with chromic acid and later by exposure to X-rays. — 42) Fraenkel, Die Beeinflussung des Karzinoms durch Röntgenstrahlen. — 43) Biermann, Beiträge zur Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen.

3. Biologische Wirkungen der Röntgenstrahlen. 44) **Reifferscheid**, Experimentelle Untersuchungen über die Regeneration durch Röntgenstrahlen geschädigter Ovarien. — 45) **Simon**, Untersuchungen über die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf Eierstöcke. — 46) **Rüdiger**, Zur Frage der Röntgenstrahleneinwirkung auf Gartenerde.

4. Schädigungen durch Röntgenstrahlen. 47) **Krause**, Zur Kenntnis der Schädigung der menschlichen Haut durch Röntgenstrahlen. — 48) **Schmidt**, Zur Frage der Idiosynkrasie gegen Röntgenstrahlen. — 49) **Arcelin**, Existe-t-il en radiothérapie des idiosyncrasies spontanées ou acquises? — 50) **Strasser**, Pleuritis nach Röntgenbehandlung eines Mediastinaltumors. — 51) **Peters**, Wismutvergiftungen in der Chirurgie. — 52) **Nieden**, Kohlendensäureaufblähung des Magens zwecks Röntgenuntersuchung und ihre Gefahren.

5. Röntgentechnik. 53) **Holthusen**, Ueber die Abkürzung der Expositionszeiten und die Eigenschaften der Strahlung bei Lindemanröhren. — 54) **Loose**, Die Luftfernregulierung nach Bauer. — 55) **Grunmach**, Ueber einen neuen Kinematographen zur Diagnostik mittelst Röntgenstrahlen bei inneren Leiden. — 56) **Pfahler**, A Silencer for the Static or High-frequency Machine. — 57) **Weber**, Ein neues Verstärkungsverfahren für stark unterexponierte Röntgenplatten. — 58) **Schwarz**, Forderung nach einer staatlichen Kontrollstelle für Röntgenstrahlmessinstrumente (sog. Dosimeter). — 59) **Rzewusky**, Wechselstrom und Grätz'sche Zellen in der Röntgentechnik. — 60) **Cieszynski**, Ueber extraorale Kieferaufnahmen mittels Röntgenstrahlen.

B. Radium. 1. Radiumtherapie. 61) **Spartz**, Vergleichende Untersuchungen über Aufnahme von Radiumemanation ins Blut durch Trinken und Inhalieren. — 62) **Mandel**, Arthritis urica unter Radiumemanation. — 63) **Jan-en**, Behandlung gichtischer und rheumatischer Leiden mit Radium emanation. — 64) **Saubermann**, Radiumemanation and Physiological Processes. — 65) **Loewy**, Versuche über die Wirkung der Radiumemanation auf das Blutgefäßsystem. — 66) **v. Benczur**, Ueber Heilerfolge mit Radiumemanationskuren. — 67) **Benedikt**, Zur Frage der Anwendung grosser oder kleiner Dosen von Radiumemanation. 68) **Smith**, The distribution and excretion of radium and its emanation after internal administration. — 69) **Wichmann**, Instrumentarium zur externen therapeutischen Anwendung von hochaktiven Radium- und Mesothorpräparaten. — 70) **Finzi**, A large malignant growth of the cheek which has disappeared under Radium treatment. — 71) **Hahn**, Ueber Mesothorium und Radiothorium.

III. Berichte aus Versammlungen und Vereinssitzungen: Berliner Medizinische Gesellschaft. — Aertzlicher Verein in Hamburg.

Technische Mitteilungen: Der Kurzzeitmesser. — Aktinophor.

Notizen. — Patentanmeldungen und Gebrauchsmuster-Eintragungen. **Literatur-Uebersicht.**

*Die Herren Autoren und Verleger werden ersucht, **Originalmittellungen, Bücher und Separatabdrücke** aus den für dieses Blatt in Betracht kommenden Gebieten an*

***Dr. med. Albert E. Stein** in **Wiesbaden**, **Rheinstrasse 7**
oder an die **Verlagsbuchhandlung J. F. Bergmann** in **Wiesbaden** einzusenden.*

Zentralblatt

für

Röntgenstrahlen, Radium und verwandte Gebiete

herausgegeben von

Dr. **Albert E. Stein**
in Wiesbaden.

Prof. Dr. **Ph. Bockenheimer**
in Berlin.

Prof. Dr. **G. von Bergmann**
in Altona.

Redaktion: Dr. **Stein**, Wiesbaden, Rheinstrasse 7.

III. Jahrgang.

1912.

Heft 5.

Original-Arbeiten.

Aus Dr. Stein's chirurgisch-orthopädischer Anstalt und Röntgeninstitut in
Wiesbaden.

Über die perkutane Anwendung radioaktiver Substanzen speziell des Aktiniums.¹⁾

Von

Dr. med. **Albert E. Stein** in Wiesbaden.

Mit 2 Abbildungen im Text.

Wir unterscheiden heute zweckmäßiger Weise eine externe Radiumtherapie, welche sich mit der direkten Applikation radioaktiver Substanzen auf erkrankte Körperpartieen befasst, von der internen Radiumtherapie, bei welcher es sich um ein im Innern des Körpers auf dem Blut- und Lymphwege resp. durch Vermittlung des Stoffwechsels wirkendes Agens, die Radiumemanation, handelt.

In der externen Radiumtherapie hat man sich bisher im grossen und ganzen darauf beschränkt, die radioaktive Substanz entweder durch direktes Auflegen auf die zu bestrahlende Partie temporär sehr stark einwirken zu lassen, oder man hat durch

¹⁾ Vergl. Berl. Klin. Wochenschrift. 1912. Nr. 17.

Injektion radioaktiver Lösungen innerhalb des erkrankten Organs eine schwächere Dauerwirkung hervorzurufen versucht.

Die perkutane Anwendung radioaktiver Substanzen zur Beeinflussung krankhafter Vorgänge oder Zustände im Innern des Körpers ist unseres Wissens bisher noch nicht systematisch geprüft und auch nur vereinzelt empfohlen worden. Vielleicht lag dies daran, dass eine geeignete Methode der Applikation fehlte, vielleicht auch glaubte man, eine nachhaltige Wirkung nicht erwarten zu können, weil es sich ja naturgemäß bei der perkutanen Applikation radioaktiver Substanzen nur um die Anwendung verhältnismäßig schwächerer Präparate handeln kann, da eine Schädigung der zwischen dem Präparat und der erkrankten Partie liegenden Körperoberfläche vor allen Dingen ausgeschlossen werden muss. Indessen hat uns eine jetzt mehrjährige recht ausgedehnte Erfahrung gezeigt, dass auch von der perkutanen Strahlungs-therapie für gewisse Erkrankungsformen ausserordentlich günstige Heilungsergebnisse erwartet werden können.

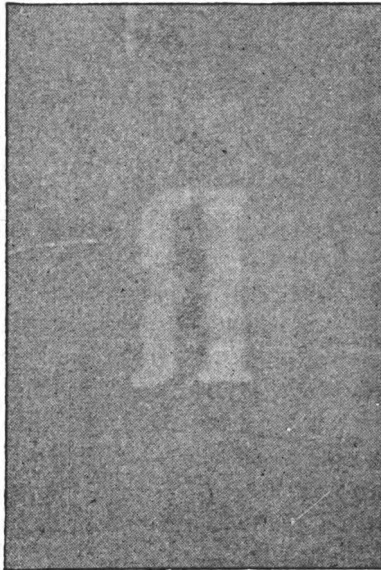
Diejenige Substanz, mit der bisher in der externen Radium-therapie fast ganz ausschliesslich gearbeitet worden ist, ist das Radiumbromid. Leider setzt sein ausserordentlich hoher Preis einer allgemeinen Verwendung bisher unüberbrückbare Schranken. In neuester Zeit ist dem Radiumbromid in dem Mesothorium eine, wie es scheint, sehr erfolgreiche und ebenbürtige Konkurrenz entstanden. Immerhin ist auch der Preis dieses Präparates noch beträchtlich. Dagegen haben wir in einer anderen radioaktiven Substanz, dem Aktinium, ein Präparat, welches, wesentlich billiger wie die beiden vorgenannten, sich ihnen hinsichtlich der Wirkung ruhig an die Seite stellen lässt. Eingehendere Untersuchungen über die therapeutische Wirksamkeit des Aktiniums liegen noch nicht vor. Die einzige unseres Wissens publizierte Mitteilung über eine therapeutische Verwendung des Aktiniums stammt aus dem Samariterhaus in Heidelberg, wo Czerny und Caan¹⁾ einige Versuche mit Injektionen von Aktiniumlösungen in bösartige Tumoren mit teilweise vielversprechendem Erfolge gemacht haben. Tierversuche, welche die gleichen Autoren anstellten, ergaben die vollkommene Unschädlichkeit grösserer Aktiniumdosen bei subkutaner Einverleibung.

Ehe wir zur Mitteilung der eigenen Erfolge bei Aktinium-anwendung übergehen, seien noch einige chemische bzw. physikalische Daten gegeben:

¹⁾ Czerny und Caan: Münch. med. Wochenschr. 1911. Nr. 34.

Das Aktinium wurde im Jahre 1899 von Debierne entdeckt und zuerst beschrieben¹⁾. Es findet sich in Begleitung gewisser Elemente der Eisengruppe, welche in der Pechblende vorkommen. Es sendet Becquerelstrahlen aus und hat eine radioaktive Emanation, die sich indessen sowohl von der Radiumemanation wie von der Thoriumemanation wesentlich unterscheidet. Das von Giesel hergestellte Emanium hat sich als mit dem Aktinium identisch erwiesen. Das Aktinium besitzt eine permanente Aktivität und sendet α -, β - und γ -Strahlen aus. Seine radioaktive Emanation ist im Gegensatz zu der Radiumemanation von einer sehr kurzen Lebensdauer. Sie zerfällt nämlich bereits in 3,9 Sekunden und erzeugt dabei eine induzierte Radioaktivität mit einer Periode von 36 Minuten. Giesel²⁾ hat nachgewiesen, dass die Aktivität des Aktiniums während des ersten Monats steigt und dann konstant bleibt. Es sind eine ganze Reihe von Verwandlungsprodukten resp. Abkömmlingen des Aktiniums festgestellt worden, von denen wir nur das Radioaktinium (mittlere Lebensdauer 28,1 Tage), das Aktinium X (mittlere Lebensdauer 15 Tage), das Aktinium A

Fig. 1.



Einwirkung der Aktiniumkompress (37 Stunden).

¹⁾ Debierne: Comptes rendus hebd. de l'Académie des Sciences. Paris. Oktober 1899 und April 1900.

²⁾ Giesel: Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft 1903.

(mittlere Lebensdauer 52,1 Minuten) anführen wollen. Diese Verwandlungsprodukte senden ihrerseits wieder entweder α - und β -Strahlen oder nur α - oder nur β -Strahlen aus¹⁾.

Zu unseren Versuchen der perkutanen Anwendung von Aktinium wurden wir durch den Umstand angeregt, dass uns die Firma Leopold Marcus, Berlin C. 27, eine Anzahl von aktiniumhaltigen Kompressen zu Versuchszwecken überliess, die unter dem Namen „Radiofirm-Kompressen“ in den Handel gebracht werden und die in der Folge zu vortrefflichen therapeutischen Resultaten führten. Es sind radioaktive Kompressen auch von anderen Firmen in den Handel gebracht worden, jedoch konnten diese Kompressen, soweit wir in der Lage waren, eine vergleichende Prüfung in therapeutischer Hinsicht vorzunehmen, einem Vergleich mit den Aktiniumkompressen nicht standhalten.

Die Marcus'schen Kompressen bestehen aus einem bandartigen Geflecht, welches nach einem besonderen Verfahren mit einer aktiniumhaltigen Masse getränkt wird. Die Aussenhülle wird auf der einen Seite durch Rohseide, auf der anderen Seite durch einen Flanellstoff gebildet. Die Komresse wird mit derjenigen Seite, welche mit Rohseide bedeckt ist, entweder direkt oder mit Zwischenschaltung eines Leintuches (dünnes Taschentuch) auf die Haut aufgelegt und je nach dem zu behandelnden Falle temporär oder dauernd getragen. Es handelt sich also im Gegensatz zu den sonstigen im Handel befindlichen radioaktiven Kompressen nicht um Schlammkataplasmen, welche feucht angewendet werden, sondern um trocken anzuwendende Kompressen. Zur Fixation der Komresse bedient man sich am besten einer Flanellbinde.

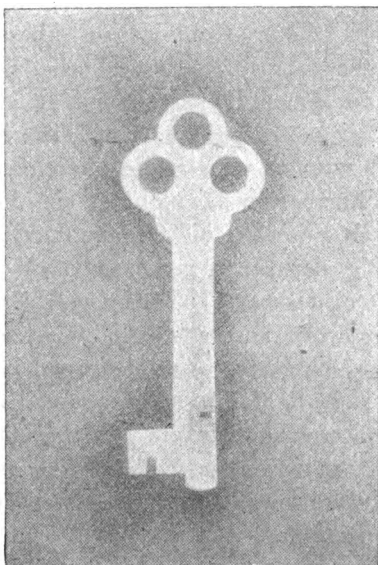
Von der physikalisch-chemischen Wirksamkeit der Kompressen kann man sich vor ihrer Anwendung auf verhältnismässig einfache Weise dadurch überzeugen, dass man die Komresse während der Zeit von 24 Stunden oder länger im dunkeln Raum auf einer photographischen Platte liegen lässt, auf welche man zuvor einen kleinen Schlüssel oder eine Münze gebracht hat. Man erhält dann bei der nachfolgenden Entwicklung der Platte ein deutliches Bild des betreffenden Gegenstandes. Die Schwärzung der Platte wächst natürlich proportional mit der Zeitdauer der Einwirkung der Komresse (vergl. Fig. 1 und 2).

Die von der physikalisch-technischen Reichsanstalt vorgenommene eingehende Untersuchung der Kompressen im Engler-Sievekingschen Apparat ergab bei einer Kapazität des Elektro-

¹⁾ Nach P. Curie: Die Radioaktivität. Leipzig 1912.

skops mit Zerstreuungszylinder von 9,7 ccm bei einem Luftinhalt des Ionisierungsgefäßes von 9,5 l einen Spannungsabfall von 28 Volt in der Minute, d. i. 14000 Volt in der Stunde. Der Spannungsabfall nahm zu, bis er etwa 6 Minuten nach dem Einlegen der Kompresse einen konstanten Endwert von 56 Volt in der Minute erreichte, das ist ein Spannungsabfall von 28 Volt pro Stunde. Der durch die Aktivität der Kompresse hervorgerufene Strom betrug nach der gleichen Zeit von 6 Minuten 0,25 absolute elektrostatische Einheiten oder 250 Mache-Einheiten.

Fig. 2.



Einwirkung der Aktinium-Kompresse (48 Stunden).

Die hauptsächlichsten Indikationen zur Anwendung der Kompressen liegen auf dem Gebiete der rheumatischen, gichtischen und neuralgischen Erkrankungen, jedoch sahen wir auch bei einigen anderen Krankheitsformen, wie besonders nervösem Kopfschmerz, Ohrensausen und anderen nervösen Störungen gute Erfolge. Auch bei chronischen Bronchialaffektionen, die ja auch von anderen Autoren als günstige Objekte für die Anwendung radioaktiver Therapie bzw. der Emanationstherapie angesehen werden, sahen wir einigemal ganz unleugbare günstige Einwirkungen von dem dauernden Gebrauche der „Radiofirm-Kompressen“.

Selbstverständlich sind die „Radiofirm-Kompressen“ kein Allheilmittel für die oben genannten Erkrankungen. Zweifellos wirkten

sie jedoch in manchen Fällen heilsam, nachdem eine ganze Reihe der sonst üblichen Medikationen erfolglos angewandt worden waren. Ganz besonderen Vorteil brachten uns aber die Kompressen dann, wenn wir sie in Verbindung mit anderen speziell physikalischen Maßnahmen in Anwendung zogen. Wir möchten auch an dieser Stelle nicht versäumen, auf die ausgezeichneten Resultate hinzuweisen, welche wir durch eine geeignete Kombination der Behandlung durch radioaktive Substanzen (sei es mit externer perkutaner Anwendung, sei es durch interne Anwendung im Emanationsraum) mit der Diathermiebehandlung erzielt haben. In einer früher erschienenen Arbeit¹⁾ haben wir bereits auf die Nützlichkeit dieser Kombination hingewiesen. Die Erfahrungen des letzten Jahres haben uns in vielfachen Fällen weiterhin gezeigt, dass der eingeschlagene Weg von grossem Vorteil ist. Auch von autoritativer Seite (Geh. Rat His) ist uns inzwischen mündlich bestätigt worden, dass in der Vereinigung von Thermo-penetration mit Emanationsbehandlung ein Fortschritt zu begrüssen sei. Offenbar werden die Organe durch die vorangehende starke Durchhitzung der Einwirkung radioaktiver Substanzen zugänglicher, d. h. radiosensibler gemacht. Da es nun aus äusseren Gründen nicht immer möglich ist, die Patienten im Emanationsraum zu behandeln, so ersetzen wir häufig den letzteren durch Verordnung der „Radiofirm-Kompressen“. Aber auch in einer Reihe von Fällen, welche wir im Emanationsraum behandeln konnten, unterstützten wir resp. verlängerten wir die Radiumeinwirkung durch die Verordnung der stundenweise oder auch dauernd zu tragenden Kompressen.

Aus der grossen Zahl unserer im Laufe des letzten Jahres unter Zuhilfenahme der „Radiofirm-Kompressen“ behandelten Patienten seien im Folgenden einige besonders instruktive Fälle angeführt; natürlich ist der Erfolg nicht immer so gut wie in den nachstehend mitgeteilten Fällen; und es gibt hier „Versager“ wie bei jeder anderen Methode; die von uns erzielten Erfolge decken sich mit den Erfahrungen, die von Görner²⁾ und Auerbach³⁾ früher gelegentlich erwähnt wurden. Dabei sei der Ord-

¹⁾ Stein: Zur Diathermiebehandlung. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 24, und Verhandlungen des Deutschen Kongresses für innere Medizin. 1911.

²⁾ Görner: Über die Anwendung von Radium bei rheumatischen Erkrankungen. Münchener medizinische Wochenschrift. 1910. Nr. 27.

³⁾ Auerbach: Verh. d. Berl. med. Ges. 18./1. 1911. Disk. z. Vortrag v. His: Die Behandlung von Gicht und Rheumatismus mit Radium. Berl. klin. Wochenschrift. 1911. Nr. 5.

nung halber erwähnt, dass die von diesen Autoren erwähnten „Radiophor-Kompressen“ mit den von uns benützten „Radiofirm-Kompressen“ identisch sind. Aus rein äusseren Gründen wurde, wie uns der Fabrikant mitteilte, inzwischen der Name gewechselt.

1. Frau S. aus W., 62 Jahre alt. Vor einigen Monaten Fall auf das rechte Knie. Seither andauernd starke Schmerzen an der Innenseite des Gelenkes. Manchmal Auftreten von Schwellung des ganzen Gelenkes. Diagnose: Beginnende Arthritis deformans des rechten Kniegelenks. Das Röntgenbild ergibt kleine Knochendorne an der medialen Seite der Gelenkfläche der Tibia, sowie an der hinteren Fläche der Patella. Applikation eines Radiofirmkissens von der Grösse 20×15 cm. Das Kissen wird mit einer Flanellbinde an die innere Seite des Kniegelenkes angewickelt, und dauernd getragen. Irgendwelche andere therapeutische Massnahmen müssen in diesem Falle aus äusseren Gründen unterbleiben, weil die Patientin ein kleines Ladengeschäft hat und aus Mangel an Hilfskräften ihren Laden nicht verlassen kann. Sie erledigt sitzend ihren Beruf. Es tritt bald Besserung der Schmerzen ein. Nach ca. 2 Monaten sind dieselben vollkommen verschwunden. Schwellung ist seit Anlegung des Kissens nicht mehr aufgetreten. Patientin ist jetzt seit ca. $1\frac{1}{2}$ Jahr fast schmerzfrei. Sobald sich das alte Leiden wieder zu zeigen beginnt, wird das Kissen einige Tage angelegt und hilft dann stets in prompter Weise.

2. Fräulein B. R. aus W., 31 Jahre alt. Zimmermädchen. Seit mehreren Monaten Schmerzen in der rechten Hüftgelenksgegend. Die Schmerzen haben in letzter Zeit zugenommen, sodass die Patientin ihren Beruf als Zimmermädchen (viel laufen und stehen) nicht mehr versehen kann und krank geschrieben werden musste. Die Untersuchung ergab einen zirkumskripten Druckschmerz in der rechten Leistenbeuge, entsprechend dem Kopf des Femur. Bewegungen aktiv und passiv frei. Röntgenbefund negativ. Es wird die Diagnose per exclusionem auf beginnende Arthritis deformans coxae gestellt. Es werden zunächst Thermalbäder, Lichtbäder und Massage versucht. Diese Medikationen haben keinerlei Erfolg. Patientin erhält darauf ein Radiofirmkissen von der Grösse 16×8 cm mit der Verordnung, dasselbe mit Hilfe einer Flanellbinde in die Gegend der rechten Leistenbeuge durch einen spicaartigen Verband zu befestigen, und jede Nacht, wenn möglich auch zuweilen am Tag, zu tragen. Die vorher dauernd vorhandenen Schmerzen lassen bereits nach einer Woche nach, und sind nach ca. 3 wöchentlichem Gebrauch des Radiofirmkissens völlig geschwunden. Patientin ist jetzt seit einem Jahre völlig beschwerdefrei, und versieht ihren Dienst wie früher.

3. Frau J. B. aus F., 61 Jahre alt. Seit längerer Zeit Schmerzen an der Aussenseite und Beugeseite des rechten Oberschenkels, nach oben und unten ausstrahlend. Diagnose: Ischias. Eine 4 wöchentliche Kur in Wiesbaden im vorigen Jahre brachte wenig Linderung. Verordnung eines dauernd zu tragenden Radiofirmkissens von der Grösse 16×13 cm. Nach einer Woche fast gar keine Schmerzen mehr. Der vorher gebückte Gang ist aufrecht. Die Patientin bezeichnet die Veränderung, die mit ihr vorgegangen ist, als „geradezu merkwürdig“, und sagt, dass sie sich besser fühlt wie seit Jahren.

4. Herr A. R. aus H., 25 Jahre alt. Seit 8 Wochen bestehende linksseitige Ischias schwerster Form. Bäder, Einspritzungen, Fangobehandlung, Heissluftbehandlung, etc. bisher ohne jeden Erfolg. Applikation eines Radio-

firmkissens Grösse 16×20 in die Gegend des Austritts des Nervus ischiadicus aus dem Becken, führt nach einigen Tagen Erleichterung der Beschwerden herbei. Patient entzieht sich darauf der weiteren Beobachtung.

5. Herr F. K. aus A., Offizier, 45 Jahre alt. Vor einem Jahre Unfall. Dabei Zerreiſsung der Adduktoren des linken Oberschenkels. Es bestehen noch zeitweise heftige Schmerzen nach längerem Gehen in der Muskulatur des linken Oberschenkels. Eine früher hier durchgemachte Kur brachte noch nicht den gewünschten völligen Erfolg. Verordnung eines in der Nacht zu tragenden Radiofirmkissens Grösse 20×18 cm ovale Form. Nach 14 Tagen Schwinden der Beschwerden. Gehen und längeres Stehen jetzt ohne Schmerzen möglich.

6. Herr M. H. aus E., 60 Jahre alt. Heftige Schmerzen und Versteifung beider Schultergelenke seit 6 Monaten bestehend. Diagnose: *Omarthritis rheumatica*. Massage, heisse Packungen, Heilgymnastik, Bäder bisher ohne jeden Erfolg. Kombinierte Behandlung von Diathermie und Radiofirmkissen, Grösse 16×13 cm. Letzteres wird nur in der Nacht aufgelegt. Patient reist nach 3 wöchentlicher Behandlung ab. Die Schmerzen sind gebessert, aber noch nicht geschwunden, treten sogar zuweilen noch sehr heftig auf. Es wird dem Patienten aufgegeben, nunmehr dauernd das Radiofirmkissen zu tragen. Nach ca. 6 Wochen ist völlige Heilung eingetreten. Patient ist jetzt seit einem Jahr beschwerdefrei.

7. Frau E. P. aus S., 55 Jahre. Seit Jahren sehr starke Schmerzen im Nacken. Besonders bei Wetterwechsel Zunahme der Schmerzhaftigkeit. Zuweilen Schwellungen der Kniegelenke und der Zehengelenke. Diagnose: Gicht. Gegen die Nackenschmerzen, welche die Patientin am meisten belästigen, wird ein Radiofirmkissen Grösse 8×16 cm verordnet. Nach ca. 8 Tagen Nachlassen der Schmerzen, die sich allmählich gänzlich verlieren.

8. Fräulein A. P. aus W., 35 Jahre alt. Seit ca. 8 Tagen Kopfschmerzen heftigster Art, von der Stirn ausgehend nach dem Hinterkopf ausstrahlend. Patientin gibt an, ein dauerndes Surren und Säusen im Kopf zu verspüren. Sonst kein Befund. Die üblichen Antineuralgica (Phenacetin, Migränin, Antipyrin etc.) ohne Erfolg versucht. Versuchsweise wird Patientin geraten, ein „Radiofirmkissen“ Grösse 16×8 cm während der Nacht auf den Kopf aufzubinden. Bereits am folgenden Morgen sind die heftigen Schmerzen wesentlich gebessert. Das Aufbinden des Kissens in der folgenden Nacht beseitigt die Schmerzen und sonstigen Symptome vollkommen. Das Kissen wurde dann nicht mehr benutzt. Ein Rezidiv trat bis jetzt seit ca. $\frac{3}{4}$ Jahren nicht ein.

9. Herr T. V. aus W., 33 Jahre alt. Seit mehreren Monaten Druck in der Gegend des Brustbeins und schmerzhaftes Husten. Die Untersuchung ergibt eine chronische Bronchitis. Es sind bisher alle üblichen Medikationen ohne besonderen Erfolg versucht worden. Patient erhält ein „Radiofirmkissen“ Grösse 16×10 cm und es wird ihm aufgegeben, das Kissen mit einer Flanellbinde nachts in die Mitte des Sternums aufzubinden. Bereits nach wenigen Tagen lässt der Druck auf der Brust nach. Der schmerzhaftes Husten bessert sich allmählich im Verlauf von 2—3 Wochen. Es sind nur noch ganz unbedeutende Beschwerden vorhanden, welche den Patienten, wie er sagt, nicht sonderlich stören.

Referate.

I. Bücher.

- 1) **Oskar Bernhard**, St. Moritz. Heliotherapie im Hochgebirge. 96 S. mit 26 Abbildungen auf 11 Tafeln. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart. 1912. Preis M. 4.—

Die vorliegende Abhandlung gibt eine vortreffliche Übersicht über die historische Entwicklung, die Anwendungsweise und die bis heute erzielten Erfolge der Sonnentherapie im Hochgebirge. B. ist der erste gewesen, welcher diese so vielversprechende Behandlungsart methodisch angewandt hat. Er verfügt über eine grosse Reihe von Erfolgen, über die in dem Buche in Tabellenform berichtet wird. Er ist der Ansicht, dass bei der Wirkung der Sonnenstrahlen 1. eine aktinische direkt bakterizide und 2. eine thermische austrocknende indirekt bakterizide Wirkung in Frage kommt. Ausserdem spielt natürlich auch die Hyperämie eine Rolle. Im Gegensatz zu Rollier, welcher sich in den letzten Jahren mit der Heliotherapie besonders eifrig beschäftigt hat, gibt B. der lokalen Besonnung als einer Kontrastwirkung den Vorzug vor dem allgemeinen Sonnenbad Rolliers. Schwere Knochentuberkulosen werden im gefenstersten Gipsverband bestrahlt. Als Ersatz an sonnenlosen Tagen kommt Finsen, blaues Bogenlicht oder eine Quarzlampe in Betracht. Besonderes Interesse verdient die Mitteilung von Erfolgen in 5 Fällen von Leukämie und in 12 Fällen von Basedow. Die Gefahren der Röntgenbestrahlung, welche des öfteren vergleichsweise besprochen wird, werden von B. doch offenbar etwas überschätzt. Bei guter Beherrschung der Technik kommen dieselben heute wohl kaum mehr in Betracht. 11 beigegebene Tafeln illustrieren die erzielten Erfolge im Bilde. Das einzige, was wir an dem sonst sehr empfehlenswerten Buche aussetzen hätten, wäre die nicht sehr sorgfältig gewählte Disposition. In einer künftigen Auflage dürfte es sich empfehlen, die einzelnen Krankheitsarten nicht ganz regellos durcheinander zu behandeln, sondern das Zusammengehörige auch gesammelt zu beschreiben.

Stein-Wiesbaden.

- 2) **Siegmund Kreuzfuchs**, Wien. Die intrathorazische Struma in klinischer und radiologischer Beleuchtung. Röntgeninstitut der Allgem. Poliklinik in Wien. Würzburger Abhandlungen Bd. XII. 1912. H. 4. Pr. —,85 Pf.

Verf. definiert den Begriff der intrathorazischen Struma dahin, dass der Kropf entweder ganz oder mit einem grösseren

Teile im Brustkorb gelegen sein muss und dass die Beschwerden zwar teilweise durch die kropfige Entartung der Schilddrüse, zum andern Teile aber durch die abnorme Lage der Struma bedingt sind. K. geht dann ausführlich auf Genese, Symptomatologie, Diagnose und Therapie ein. Von grosser Bedeutung für die Diagnose ist die Röntgenuntersuchung: Die intrathorazische Struma präsentiert sich im Röntgenbilde bei dorsoventraler Durchleuchtung als mehr oder weniger intensiver Schatten, der dem suprakardialen Anteile des Mittelschattens in Becher- oder Schüsselform aufsitzt, so zwar, dass er sich vom Gefässschatten durch einen einspringenden Winkel absetzt und mit einem lateral konvexen Bogen entweder nur auf der einen Seite oder beiderseits mehr oder weniger weit über den oberen Teil des Mittelschattens lateralwärts hinausreicht. Bei kleineren Kröpfen zeigt erst die schräge Durchleuchtung den Sitz des Kropfes.

Verfasser geht dann ausführlich auf die röntgenologische Differentialdiagnose ein.

Die Therapie: Es gibt nur ein Mittel, den Kranken von seinem Leiden sicher zu befreien, die Operation. Die Röntgenbehandlung kann gelegentlich Zurückgehen der Beschwerden und Verkleinerung des Kropfes, selbst bei anscheinender Malignität, herbeiführen; bei fibrösen und cystischen Kröpfen muss sie versagen. Wenn keine Gefahr im Verzuge ist, kann man „mit dem Messer in der Hand abwarten“ und in dieser Zeit einen Versuch mit Jod- oder Röntgentherapie machen.

F. Wohlaue r-Charlottenburg.

3) **Foveau de Courmelles**, Paris. *L'Année électrique*. (Neuheiten auf dem Gebiet der Elektrizität im Jahre 1911.)

Verlag: Librairie polytechnique. Ch. Beranger, 15 rue des Saints-pères, Paris. 384 Seiten, Preis 3 Frs. 50.

Für die Leser dieses Zentralblattes sind besonders interessant die Kapitel XIII—XVI über Radiographie, Radiotherapie, Phototherapie, Radium- und Radioaktivität. Unter den erwähnten Neuheiten seien folgende hervorgehoben: Ein neuer Interruptor von Reiniger, Gebbert und Schall; die Arbeiten von Guilleminot und Dessauer über Thorax-Momentaufnahmen; die Arbeiten von Holz knecht und Breuer, von Schwarz, von Variot über Radiographie des Herzens bei Lungentuberkulose; die Untersuchungen von Ferrand, Veau, Aviraguel, Tixier, Mouriquaud etc. über Thymusradiographie, zahlreiche Publikationen über Magen-Darmradiologie, Nierensteine, Frakturen,

Fremdkörper etc. Ein besonderes Kapitel bringt die neuesten Anschauungen und Experimente über den Einfluss der Röntgenstrahlen auf Protozoen, menschliche und tierische Gewebe. Die Resultate der Radiotherapie des Fibromyoms sind von vielen Autoren sehr günstig angegeben; ebenso haben die X-Strahlen sehr schöne Erfolge bei verschiedenen Rückenmarkskrankheiten aufzuweisen. Das Buch, welches sich seit 10 Jahren bemüht, jährlich einen Überblick über alle neuen elektrischen Kenntnisse zu bringen, ist besonders nach französischen Publikationen bearbeitet.

L. Mayer-Brüssel.

- 4) **K. W. Wolf-Czapeck**, Berlin. *Angewandte Photographie in Wissenschaft und Technik*. Vier Teile. 407 S. mit 470 Abbildungen auf 159 Tafeln. Druck und Verlag der Union Deutsche Verlagsgesellschaft, Zweigniederlassung Berlin. 1911. Preis M. 20.—.

Seit der im Jahre 1887 erschienenen 2. Auflage von Hofrat Dr. med. S. Th. Stein's Werk: „Das Licht im Dienste wissenschaftlicher Forschung“ ist eine leicht verständliche gewissermaßen populäre Darstellung der Anwendungsgebiete der inzwischen immer weiter entwickelten Lichtbildkunst nicht mehr erschienen. Das vorliegende Sammelwerk will und kann zwar das oben genannte Werk hinsichtlich der Ausführlichkeit nicht ersetzen oder fortführen, aber es gibt, da jenes heute veraltet ist, eine vorzügliche Übersicht über alles dasjenige, was mit Hilfe der Photographie heutzutage in Wissenschaft und Technik geleistet und erstrebt wird. Die einzelnen Kapitel sind von verschiedenen, auf den betreffenden Gebieten besonders versierten Autoren behandelt, und es fehlt kein modernes Gebiet naturwissenschaftlicher und technischer Forschung. Der 1. Teil behandelt die anorganischen Naturwissenschaften (Physik, Chemie, Astronomie, Meteorologie, Mineralogie, Geologie), der 2. Teil die organischen Naturwissenschaften (Botanik, Zoologie, Physiologie, Anatomie, Chirurgie, Pathologie, Neurologie, Psychiatrie), der 3. Teil die Technik (Photogrammetrie, Ballonphotographie, Kriegswissenschaften, Ingenieurwesen, Presse), der 4. Teil die Photographie in Verbindung mit sozialen Aufgaben (Länderkunde, Anthropologie, Kriminalistik, Bibliothekwesen, Kunstgeschichte). Die Röntgenphotographie hat in dem Kapitel Chirurgie und Pathologie eine ausgezeichnete Bearbeitung aus der Feder von Dr. G. Hartung-Dresden gefunden, während die übrigen medizinischen Gebiete von Geh. Rat Prof. Dr. G. Fritsch-Berlin (Anatomie) und Prof. Dr. R. Sommer-Giessen (Neurologie und Psychiatrie) bearbeitet sind. Die Lektüre des an Abbildungen

und Tafeln vorzüglich ausgestatteten Werkes wird jedem, welcher sich für die Fortschritte der angewandten Photographie interessiert, angelegentlichst empfohlen. Stein-Wiesbaden.

II. Zeitschriften.

A. Röntgenstrahlen.

1. Röntgendiagnostik.

- 5) **Rudolf Kuh**, Prag. Die Chondrodysplasie im Röntgenbilde. Zeitschr. f. orthopäd. Chirurgie, Bd. 29, 1912. H. 3/4, S. 470 ff.

Multiple kartilaginäre Exostosen, bei denen die während der Wachstumsperiode auftretenden Proliferationsstörungen der Knochen das Hauptsymptom sind, hat Kienböck unter dem Namen Chondrodysplasie beschrieben. Kuh veröffentlicht die Krankengeschichten und Röntgenbilder zweier derartiger Fälle, eines 20jährigen und eines 7jährigen männlichen Patienten. Als Hauptkrankheitssymptome hebt K. hervor die Hemmung des Längenwachstums koordiniert mit der Auftreibung des mit Exostosen behafteten Knochens; charakteristisch ist ferner für das Krankheitsbild die Auftreibung des Diaphysenendes, der naturgemäß die Epiphyse in ihren Raumverhältnissen sich anpassen muss, bis zur terminalen Gelenkfläche. Auch die Struktur des Knochens weist bedeutende Veränderungen auf insofern, als die Cortikalis verdünnt und das Spongiosagerüst weitmaschiger als normal ist.

E. Mayer-Cöln.

- 6) **Koichi Fujinami**, Tokio. Über die Ossifikation der Handwurzel bei Rachitis. Radiol. Institut der Allgem. Poliklinik in Wien. Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung. 1912. H 1.

Anschliessend an die Ergebnisse seiner früheren Untersuchungen über die Ossifikation der normalen Handwurzelknochen hat F. vorliegende Arbeit dem Studium des Verlaufs der karpalen Knochenkernbildung bei Rachitis gewidmet. Auf Grund 42 tabellarisch zusammengestellter Fälle kommt Verf. zu dem Schlusse, dass im allgemeinen der Ossifikationsprozess der Handwurzel bei Rachitis hinter dem normalen zurückbleibt und dass diese Differenz mit zunehmendem Alter allmählich grösser wird. Ob Rachitis in leichtem, mittlerem oder schwerem Grade vorhanden ist, lässt sich in der Radiographie am Epiphysenende der Vorderarmknochen deutlich erkennen. F. konnte jedoch nicht beobachten, dass schwerere Rachitis stets auch stärkere Retardation verursache als leichtere Rachitis. Auch wenn bereits die klinischen oder radiologischen Symptome der Heilung der Rachitis vorhanden sind, ist noch immer

längere Zeit die Entwicklungshemmung an den Knochenkernen zu beobachten. Bei 7 frischen Fällen von Rachitis tarda wurde keine Retardation der Ossifikation der Handwurzel beobachtet.

F. Trembur-Cöln.

7) **Guido Holz knecht**, Wien. Über Bursitis mit Konkrementbildung.

Wiener med. Wochenschr. 1911. H. 43.

Erst durch die Röntgenuntersuchung ist die Aufmerksamkeit auf die verkalkten Schleimbeutel gelenkt worden. Ihre Häufigkeit ist beträchtlich. Besonders bei Erkrankungen des Schultergelenks darf sie nicht vergessen werden, denn die Bursitis subacromialis und subdeltoidea ist nicht selten ihre Ursache; so kann die erstere durch Einklemmung bei brusken Bewegungen allein schon Schmerzen verursachen. Ähnliche Verkalkungen kommen auch in den Glutäalmuskeln vor, wo sie als Beckenflecken im Bild erscheinen. Die operative Entfernung der erkrankten Schleimbeutel ist die rascheste, sie ist aber nicht notwendig, da Haenisch gezeigt hat, dass ihre Rückbildung auch von selbst erfolgt, besonders unter Anwendung gewisser physikalischer Behandlungsmethoden.

Eisler-Wien.

8) **Fedor Haenisch**, Hamburg. Therapeutisch-prognostische Bemerkungen zur Bursitis calcarea. Fortschritte a. d. Gebiete d. Röntgenstrahlen, Bd. 18. 1912. H. 2, S. 121.

H. empfiehlt auf Grund von 2 Beobachtungen von Bursitis calcarea der Bursa subdeltoidea und subacromialis eine genau spezifizierte mediko-mechanische und hydrotherapeutische Behandlung und erst im Notfall die Operation. Die Grösse des Kalkschattens gibt keinerlei Anhaltspunkte für die subjektiven Beschwerden.

H. Plagemann-Stettin.

9) **P. Lohfeldt**, Hamburg. Über einen seltenen Fall von Korpusfraktur des IV. Halswirbels. Allgem. Krankenhaus St. Georg. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, Bd. 18. 1911. H. 1, S. 60.

L. berichtet über eine Fraktur des 4. Halswirbels und zwar eine perfekte Absprengung eines dreieckigen Stückes desselben, das isoliert dicht vor dem Wirbelkörper liegt. Den Mechanismus der Verletzung erklärt L. folgendermassen: Beim Kopfsprung in flaches Wasser Aufschlagen des Kopfes bei kräftiger Beugung der Halswirbelsäule und Abpressen eines Stückes der oberen Kante des 4. Wirbelkörpers durch die untere Kante des 3. Wirbelkörpers.

H. Plagemann-Stettin.

- 10) **E. Sonnenburg**, Berlin. Einige Bemerkungen über Halswirbelbrüche. Berliner klinische Wochenschrift. 1912. Nr. 8.

Hinweis auf die hervorragende Bedeutung des Röntgenverfahrens bei den sog. Kontusionen und Verstauchungen der Halswirbelsäule. Die Literatur enthält viele Beobachtungen von Fehldiagnosen. Das Röntgenverfahren klärt ausnahmslos zweifelhafte Fälle auf und Beobachtungen von Halswirbelbrüchen ohne medulläre Symptome mehren sich.

L. Katz Berlin-Wilmersdorf.

- 11) **Fr. W. Brill**, Kloster Haina. Ein Beitrag zu den Verletzungen im Bereich der beiden ersten Halswirbel. (Inauguraldissertation-Königsberg.) Aus der Privatklinik Prof. Dr. Hoefmann, Königsberg. Deutsche Zeitschr. f. Chirurg. Bd. 111.

B. teilt unter Angabe von Röntgenskizzen 5 Fälle von Verletzungen der Halswirbel mit, die sämtlich in Genesung ausgingen. Es handelte sich dabei 1. um teilweise Luxation oder Fraktur des IV. Halswirbels bei einem 51jährigen Mann; 2. um Subluxation des Kopfes im Atlanto-Okzipitalgelenk bei einem 44jährigen Mann; 3. um Bruch des Dens epistrophei bei einer 57jährigen Frau; 4. um Luxation des Atlas und des Kopfes mit Abbruch des Zahnfortsatzes bei einem Mann; 5. um Bruch des Zahnfortsatzes und vollständige Luxation des Atlas nach hinten bei einer 80jährigen Dame.

Stein-Wiesbaden.

- 12) **Gabriel**, Berlin. Beitrag zur Ätiologie der chronischen ankylosierenden Entzündung der Wirbelsäule. I. medizin. Klinik, Berlin. Charité-Annalen, Bd. XXXV. 1911. S. 3 ff.

Verfasser beschreibt die Erkrankung von drei Brüdern von 47, 44 und 41 Jahren, die an ankylosierender Wirbelentzündung leiden. Hereditäre und familiäre Disposition vorhanden. Es finden sich an den Röntgenbildern keine Knochenspannen, auch nicht Verknöcherungen der Zwischenwirbelscheiben. Es müssen also Veränderungen am Bandapparat und an der Muskulatur vorliegen.

F. Wohlaue-Charlottenburg.

- 13) **Max Reichmann**, Chicago. Entstehung von Gelenkmäusen vom röntgenologischen Standpunkt. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen. Bd. 18, Nr. 1. S. 65.

R. berichtet über einen Fall von Corpus mobile im Kniegelenk und bespricht die bisher gültigen Ansichten über Entstehung von Gelenkmäusen (König, Riedinger, Reichel, Borner, Bartz). Reichmann teilt die Ansicht des letzteren, dass die Corpora libera aus Knorpel und Knochenspongiosa bestehen und

im Gefolge eines Traumas oder auf dem Boden der Arthritis deformans entstehen.

H. Plagemann Stettin.

- 14) **Max Krüger**, Cottbus. Zur tabischen Arthropatie. Aus d. chir. Abt. d. Altonaer Krankenhauses. Mitteil. aus d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 24 1911. H. 11.

K. teilt unter Beigabe von hübschen Röntgenbildern einige Fälle von tabischer Erkrankung des Kniegelenks mit. Er glaubt, dass für diese Erkrankung weitgehende proliferierende und destruirende Prozesse typisch sind, welche mit extrakapsulären Verknöcherungen einhergehen. Das Anfangsstadium bildet nach K. sehr häufig eine Usur des Knochens. Zur Unterstützung der Diagnose wurde mit Vorteil die Nonne'sche Reaktion (Zusatz von heissgesättigter Lösung von Ammonium sulfuricum zu 1 ccm Liquor cerebrospinalis) herangezogen. Therapeutisch kommt eine antiluetische Kur, sowie orthopädische Apparaturbehandlung in Betracht. Von Operationen ist abzuraten. Der Meinung K.'s, dass der arthritische Prozess nicht zum Stillstand kommen könne und stets sehr rasch fortschreiten müsse, kann Ref. nicht beitreten, da ihm eine Reihe von Fällen bekannt sind, in denen das Leiden auch im Anfangsstadium viele Jahre lang stationär geblieben ist.

Stein-Wiesbaden.

- 15) **Paul Müller**, Tübingen. Die Luxation im Chopartgelenke. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen. Bd. XVIII, H. 3.

Den in der Literatur bekannten 11 Fällen von Luxation im Chopartgelenke fügt M. einen 12. Fall hinzu, welcher einen 49jährigen Mann betrifft. In diesem, durch Röntgenaufnahmen illustrierten Falle wurde die Reposition operativ vorgenommen. Es kam aber hinterher zu Gangrän des Fusses, welche die Amputation notwendig machte.

Stein-Wiesbaden.

- 16) **Bornstein u. Plate**, Hamburg. Über chronische Gelenkveränderungen, entstanden durch Pressluftherkrankung. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen. Bd. XVIII, H. 3.

Die Verff. haben gelegentlich des Baues des Elbtunnels ca. 500 Fälle von heftigen Extremitätenschmerzen — „bends“ der Engländer — unter den Tunnelarbeitern beobachtet. Die Ätiologie dieser Erkrankung ist noch nicht völlig geklärt. Es handelt sich um das Eindringen von Luftblasen in die Gewebe. Aber es ist unsicher, ob diese sich in den Muskeln oder im Fett oder in den peripheren Nerven oder im Knochen etablieren. B. u. P. neigen am meisten der letztgenannten Ansicht zu, weil die Blutzirkulation im Knochen ausserordentlich gering ist. Meistens geht die sehr schmerzhafteste Erkrankung bald in Genesung über. In 3 Fällen

aber beobachteten die Verff. im Anschluss an die Erkrankung die Entwicklung einer schweren chronischen Arthritis und zwar 2 mal im Hüftgelenk, 1 mal im Schultergelenk. B. u. P. glauben, dass die im Knochen auftretenden Luftblasen einen sehr kräftigen Druck auf die umgebenden Gewebe ausüben und auf diese Weise zu einer Ernährungsstörung des umgebenden Knochengewebes führen.

Stein-Wiesbaden.

17) **Paul Glaessner**, Berlin. Über angeborene Verbildungen im Bereiche der oberen Extremität. (Chir. Universitäts-Poliklinik der Charité in Berlin.) Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. H. 50.

Verf. beschreibt einige interessante Fälle von „kongenitaler Klumphand“. Die Krankheitsberichte und die denselben beigegebenen photographischen und Röntgenaufnahmen verdienen um so mehr Beachtung, als sie uns einen Einblick in die gesetzmäßige Wiederkehr gewisser Entwicklungsstörungen geben. Wir finden eine Reihe von Hemmungen, deren erstes Glied die typische kongenitale Klumphand mit vollkommenem Radius- und Daumendefekt ist, in deren Mitte eine kongenitale Klumphand mit partiellem Radiusdefekt und mangelhafter Entwicklung des Daumens steht und an deren Ende eine im ganzen wenig verbildete Hand sich findet, die nur eine leichte typische Delle an der Ulna und einen mangelhaft entwickelten Daumen erkennen lässt. — Ferner wird die Literatur des kongenitalen totalen Ulnadefekts um zwei Fälle bereichert, so dass die Zahl der beschriebenen Fälle sich auf 29 erhöht. Ferner Mitteilung eines Falles von Syndaktylie, durch amniotische Abschnürung bedingt.

L. Katz Berlin-Wilmersdorf.

18) **H. Günther**, Bonn. Zur Pathologie des Os naviculare pedis. Zeitschrift für Röntgenkunde. Bd. 13. 1911. H. 6.

Die Beobachtung eines Falles von Os tibiale externum duplex hat G. veranlasst, die bisher publizierten 18 Fälle durchzusehen. 8 mal ist irrtümlich eine Fraktur des Os naviculare pedis diagnostiziert. Während Pfitzner das Tibiale, das Sesambein in der Endsehne des Musc. tib. postic., bei etwa 10% aller Menschen hat nachweisen können, nimmt G. nur 3% an. Anschliessend werden die Entwicklungsstörungen, bakteriellen Erkrankungen, Frakturen und Luxationen des Os naviculare besprochen. Graessner-Cöln.

19) **Ferdinand Bähr**, Hannover. Über Luxatio subacromialis inveterata. Arch. f. Orth. etc., Bd. X. 1911. S. 137 ff.

B. weist an der Hand eines Falles von veralteter Luxation des Oberarmkopfes nach hinten auf gewisse Schwierigkeiten hin, die die Deutung des Röntgenbildes bei dieser Verletzung darbietet.

Man muss sich davor hüten, die Verletzung nur aus dem Röntgenbild diagnostizieren zu wollen, da man sie dann leicht übersehen könnte.

A. d. Alsberg-Cassel.

20) **Cedomir Gjurgjevic und Alexander Markowic, Belgrad.**

Über die Messung der Knochenlänge im Gipsverbande. Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung. Bd. 14, 1912. H. 1.

Die direkte Länge des Knochens wird durch Aufnahme beider Extremitäten in gleicher Stellung und symmetrisch zur Hauptebene der von dem Fokus ausgehenden Strahlen gemessen, und zwar wird dann die Bildlänge der entsprechenden Knochen unter Nutzbarmachung bestimmter meist prominenter Teile des Knochens festgestellt. Die Aufnahme im Gipsverband lässt sich auch mit einem weniger leistungsfähigen Instrumentarium durch Anwendung der Gehlerfolie erreichen, wobei die freie Extremität ohne solche aufgenommen wird. Eine zweite Art der direkten Messung wird mittels der Durchleuchtung erzielt. Vor Anlegung des Gipsverbandes wird z. B. bei Bruch der Fibula und Tibia ein Stückchen Blei am unteren Rande des Malleolus extern. und intern. befestigt, dann der Gipsverband angelegt und durchleuchtet. Mittels Parallelprojektion (Metallfadekreuz) bezeichnet man die Lage des Bleistückes aussen am Verband, misst die Distanz zwischen diesem Zeichen und der Spina und vergleicht mit der gesunden Seite. Auch kann man beide Knochenenden durch Bleistückchen markieren und dann mittels Parallelprojektion am Gipsverband bezeichnen. Empfehlenswert ist es, evtl. an der Stelle des Bleistückchens ein kleines Fenster in den Verband zu schneiden. F. Trembur-Cöln.

21) **H. Kennon Dunham, Walter W. Boardman, S. Wolman,**

Baltimore. The stereoscopic X-Ray examination of the chest with special reference to the diagnosis of pulmonary tuberculosis. (Die stereoskopische Röntgenuntersuchung der Brust mit besonderer Berücksichtigung der Diagnose der Lungentuberkulose.) Bull. of the Johns Hopkins Hosp. 1911. Nr. 245.

Die stereoskopische Röntgenphotographie ist der gewöhnlichen Aufnahme vorzuziehen. Bei letzterer findet man naturgemäß die verschiedenen Schatten übereinandergelagert, während bei der stereoskopischen Aufnahme die Brusthöhle in der richtigen Perspektive gesehen werden kann; die Schatten erscheinen nicht mehr übereinandergelagert, sondern zeigen sich im gleichen Lageverhältnis wie die sie verursachenden Gewebe innerhalb des Thorax. Bei der Herstellung der stereoskopischen Aufnahmen kommen die gleichen Regeln wie auch bei sonstigen stereoskopischen Röntgen-

aufnahmen zur Anwendung. Nur ist es vorzuziehen, die Röhre nicht, wie vielfach üblich, in einer Senkrechten zur Wirbelsäule zu verschieben, sondern parallel zu derselben, da man dadurch in die günstige Lage versetzt wird, „um die Rippen herum zu sehen“ und dadurch einen freieren Einblick in die Lungenfelder zu gewinnen.

Stereoskopische Aufnahmen von Fällen mit Lungentuberkulose im Frühstadium zeigen im Vergleich mit normalen Aufnahmen ganz charakteristische Veränderungen und zwar bezüglich des Hilusschattens, des Begleitschattens und der Lungenzeichnung. Der Hilusschatten ist in der Regel grösser, dichter und weist unregelmäßige dichtere Schattenpartien auf. Letztere sind durch die Anwesenheit verkalkter oder fibröser Drüsen verursacht, während die Grössenzunahme des Hilusschattens durch die Zunahme des fibrösen und lymphatischen Gewebes als Begleiterscheinung einer lokalen oder allgemeinen Mediastinitis bedingt ist. Diese Veränderungen allein besitzen nur geringen diagnostischen Wert für die Feststellung einer aktiven Tuberkulose, da andere infektiöse Prozesse ähnliche Veränderungen hervorrufen können und andererseits die verkalkten Drüsen einen alten, mehr oder weniger verheilten Prozess, wenn auch tuberkulösen Ursprungs, bedeuten mögen, sodass man, unter sonst günstigen Verhältnissen, das Vorhandensein verkalkter Drüsen resp. den Schattennachweis derselben auf dem stereoskopischen Röntgenbilde als ein günstiges prognostisches Zeichen ansehen darf.

Bei Fällen von Früh-tuberkulose ist ferner der Begleitschatten in der Regel breiter, dichter und von unregelmäßiger Beschaffenheit wie bei normalen Fällen. Aber auch auf diese Erscheinung allein darf nicht zuviel Gewicht gelegt werden. Ähnlich wie der Begleitschatten ist auch die Lungenzeichnung bei der Früh-tuberkulose verändert. Die Schattenlinien sind ebenfalls breiter, dichter und weniger regelmäßig, und die Lungenzeichnung bildet einen Kontrast zu anderen Lungenabschnitten, die noch nicht ergriffen sind.

Vom diagnostischen Standpunkt aus werden die Fälle eingeteilt in: 1. normale, 2. pathologische, aber nicht tuberkulöse, 3. wahrscheinlich tuberkulöse, 4. sicher tuberkulöse und 5. geheilte Tuberkulose. Dabei ist zu verstehen, dass die stereoskopische Röntgenuntersuchung ebensowenig eine scharfe Abgrenzung der verschiedenen Abteilungen gestattet, wie dies durch die klinische Untersuchung möglich ist. Die persönliche Erfahrung des Untersuchers spielt hier eine grosse Rolle.

Bezüglich des Wertes der Röntgenuntersuchung als Hilfsmittel bei der Frühdiagnose der Lungentuberkulose gehen die Ansichten

weit auseinander. Zur richtigen Beurteilung einer Röntgenaufnahme für die Tuberkulosediagnose muss man sich zunächst mit dem Studium normaler Verhältnisse vertraut gemacht haben. Und hier stimmen die Anschauungen hinsichtlich der Beurteilung der einzelnen auf dem Lungenbilde auftretenden Schatten bei weitem nicht überein. Der Hilusschatten wird gebildet durch die primären Äste der Pulmonalgefässe mit dem darin enthaltenen Blute, sowie durch die Wände der primären Verzweigungen der Bronchien zusammen mit den Lymphdrüsen und dem dazugehörigen Bindegewebe. Angesichts der Tatsache, dass die grossen Blutgefässe einen gleichmässigen Schatten abgeben, tragen die Blutgefässe aller Wahrscheinlichkeit nach in grösserem Masse zum Hilusschatten bei als die beiden Parallelschatten der Bronchialäste, wenn auch der Bronchialschatten einen nicht zu verkennenden Anteil am Hilusschatten hat. Die im Lungenfelde sichtbaren Schatten werden gleichfalls durch die Blutgefässe und Wände der Bronchialäste verursacht. Das dieselben umgebende fibröse und lymphatische Gewebe trägt wahrscheinlich nur wenig zu dieser Schattenbildung bei. Auch hier wiederum ist der Anteil der Blutgefässe ein grösserer als der der kleineren Bronchi, wenn letztere auch als Faktoren bei der Schattenbildung nicht ganz ausser Acht gelassen werden dürfen, soweit die feinere Lungenzeichnung in Betracht kommt. Unter 92 stereoskopischen Lungenaufnahmen stand nur ein Fall in gänzlichem Widerspruch mit der klinischen Untersuchung, nur 6 Fälle wichen teilweise von derselben ab, 85 Fälle waren vollkommen in Übereinstimmung mit derselben.

Ripperger-Newyork.

22) **Erich Sluka**, Wien. Die Hilustuberkulose des Kindes im Röntgenbild. Wiener klin. Wochenschrift. 1912. Heft 7.

Die Kontrolle der klinischen Lungenuntersuchung durch die Durchleuchtung ergibt in einer grossen Zahl von Fällen erhebliche Differenzen. Namentlich entgehen grosse, vom Hilus sich in das Lungenfeld erstreckende Schattenmassen, die die Form von mehr weniger scharf begrenzten, dreieckigen Herden haben, regelmässig der Perkussion und Auskultation. Diese Schattenherde bleiben häufig durch Jahre hindurch, wie Referent aus eigenen Untersuchungen beobachtet hat, stationär und sind nur eine Begleiterscheinung der Drüsentuberkulose. Ob sie selbst tuberkulöser Natur sind, wie S. meint, wird erst durch die Obduktion verifiziert werden müssen.

Eisler-Wien.

23) **G. Hartung**, Dresden. Die Röntgendiagnose der Nephrolithiasis.

Zeitschr. für Urologie. Bd. V. 1911.

Verf. schildert in sachlicher Weise den derzeitigen Stand der Leistungen auf diesem Gebiete. Technik — Doppellplattenverfahren, Vermeidung jeglicher Art von Verstärkungsfolie —, Fehlerquellen, Kritik der Leistungen der Röntgendiagnose für den Internisten sowohl wie für den Chirurgen, Besprechung von 259 eigenen Fällen, bei denen 660 Untersuchungen wegen Verdachts auf Nephrolithiasis vorgenommen wurden, werden ausführlich erläutert.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

24) **Béla Alexander**, Budapest. Über Nierenbilder. Arch. f. phys.

und med. Technik, Bd. VI, H. 2.

An der Hand von 16 Tafel-Skizzen und einer sehr guten photographischen Tafel, eine Nierenaufnahme darstellend, sucht A. den Nutzen der Nierenaufnahmen zur Diagnose von Nierenvergrößerungen und Nierenverlagerungen darzustellen, und schildert dabei auch Befunde von Nierensteinen. Stein-Wiesbaden.

25) **M. N. J. Nemenow**, St. Petersburg. Zur Kasuistik der angeborenen Missbildungen des Harnapparates. Fortschr. a. d. Geb.

d. Röntgenstrahlen, Bd. XVIII, H. 3.

Mitteilung 1. eines Falles von linksseitiger Beckenniere bei gleichzeitigem Fehlen der anderen Niere. 2. eines Falles von überzähligem drittem Ureter auf der rechten Seite. Der überzählige Ureter war darmartig erweitert und bildete in seinem ganzen Verlaufe eine Reihe von Schlingen. Seine Mündung lag unterhalb des unteren Randes der äusseren Harnröhrenöffnung. Die Diagnose wurde durch Röntgenaufnahmen nach Kollargolfüllung gestellt. Stein-Wiesbaden.

26) **Folke Henschen**, Stockholm. Die Akustikustumoren, eine neue

Gruppe radiographisch darstellbarer Hirntumoren. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, Bd. XVIII, H. 3.

Nach H. führt jeder echte Tumor des Akustikus zu einer oft erheblichen Erweiterung des inneren Gehörganges während des Vordringens in den Kleinhirnbrückenwinkel. Diese Erweiterung des Gehörganges kann durch Vergleich mit der gesunden Seite leicht röntgenologisch festgestellt werden, Es ist dann indirekt in Verbindung mit sonstigen klinischen Symptomen die Diagnose eines Akustikustumors möglich. Stein-Wiesbaden.

27) **H. Frey**, Wien. Gehörgangverschluss durch eine Exostose;

zweifelhafter Röntgenbefund, Operation mit sehr gutem funktionellem Resultat. Monatsschr. f. Ohrenheilk. H. 1. 1912. S. 27.

Die Röntgenuntersuchung sollte darüber Aufklärung geben, ob

hinter dem knöchernen Verschluss des äusseren Gehörgangs noch einige lufthaltige Gehörgangsreste und irgendwelche Mittelohrräume vorhanden seien oder ob es sich nicht vielleicht um eine komplette Verödung oder gar um Aplasie von Gehörgang und Mittelohrräumen handle. Der Röntgenbefund lautete: „Felsenbein der linken Seite im hinteren Anteil stark spongiös-pneumatisch, im vorderen Anteil dicht. Die Gegend des Meatus audit. externus ist vollständig durch dichten Knochen verdeckt. Meatus internus und Labyrinthräume noch erkennbar.“ Nach Entfernung der Exostose hatte man Einblick in einen mit alten, übelriechenden Epidermissmassen erfüllten, aber sonst normalen Gehörgang, an dessen Ende ein atrophisches, aber sonst normales Trommelfell lag. Interessant ist unter anderem an diesem Falle, dass die Röntgenuntersuchung nicht die erwünschte sichere Aufklärung gab, insofern als die doch ziemlich ausgedehnten Lufträume im Gehörgang und Mittelohr auf der Platte nicht erkennbar waren.

Sippel-Würzburg.

28) **Maurice D'Halluin**, Lille. Radiodiagnostic de la grossesse. Cas de grossesse gémellaire diagnostiqué par les rayons X. (Röntgendiagnose der Schwangerschaft spez. der Zwillingschwangerschaft). Journal de radiologie, Bd. 7. 1911. H. 6, S. 521 ff.

Fall von Zwillingschwangerschaft, die im neunten Monat radiologisch diagnostiziert wurde, während klinisch die Diagnose nicht zu stellen war. Verf. macht die Aufnahmen in Seitenlage der Frau. Verf. hat später noch mehrere Aufnahmen schwangerer Frauen gemacht und behauptet, dass in den meisten Fällen in den späteren Monaten ein Bild des Fötus zu erzielen ist.

F. Wohlaue r-Charlottenburg.

2. Röntgentherapie.

29) **Herbert Körbl**, Wien. Die Röntgenbehandlung der Hautkarzinome, speziell des Basalzellenkrebses; sein histologisches Verhalten vor und nach der Bestrahlung. Aus der I. chirurg. Klinik in Wien. Archiv f. klin. Chirurgie. 1912. Bd. 97, H. 3.

K. hat das Hautkarzinom-Material der Wiener Klinik von Eiselsberg in bezug auf den Wert und die Bedeutung der Röntgentherapie nachuntersucht. Die Indikationen der Klinik sind folgende: Wenn möglich ist der radikale chirurgische Eingriff vorzunehmen. Bei Weigerung des Patienten, zu hohem Alter, oder wenn aus einem anderen Grunde ein chirurgischer Eingriff kontraindiziert erscheint, ferner in jenen Fällen von Basalzellenkarzinom,

bei denen auch komplizierte, plastische Operationen kein günstiges kosmetisches Resultat erwarten lassen, schliesslich noch in inoperablen Fällen ist die Bestrahlungstherapie anzuwenden. In jedem Falle ist die Probeexzision vorzunehmen, und falls diese ein Plattenepithelkarzinom ergibt, dem Patienten nochmals auf das verschiedenste die Operation zu empfehlen. Verf. geht dann näher auf die einzelnen Fälle und die Heilungsergebnisse ein. Es ist die Lektüre der Arbeit, die mit zahlreichen histologischen Bildern ausgestattet ist, dringend zu empfehlen. Hier lassen sich nur die Schlussfolgerungen wiedergeben: „Da die Basalzellenkarzinome in einer dem Plattenepithelkrebs identischen Form rezidivieren und Drüsenmetastasen setzen können, sich ferner Krebsformen finden, die zwischen Basalzellenkarzinomen und Plattenepithelkrebs stehen, so stellen die Basalzellenkarzinome eine morphologisch nicht völlig abgeschlossene Entwicklungsform des Hautkrebses dar. Es kann im Verlaufe ihres Bestehens zu einer weiteren Differenzierung der Zellen kommen, und können so aus ihnen entweder dem Plattenepithelkrebs nahestehende Formen oder direkt Plattenepithelkrebs entstehen.

Da bis jetzt die Umwandlung in ein Plattenepithelkarzinom ausschliesslich bei mit Röntgenstrahlen behandelten Basalzellenkarzinomen gefunden wurde, so ist die Möglichkeit vorhanden, dass durch die Röntgenbestrahlung ein die weitere Differenzierung der Zellen verursachender Reiz ausgeübt wird.

Durch diese Entwicklungsfähigkeit der Basalzellenkarzinome zu Plattenepithelkrebsen kann man den Basalzellenkarzinomen keine geringere Malignität zubilligen und dieselben sind daher vom chirurgischen Standpunkt wie Plattenepithelkarzinome zu behandeln; infolgedessen ist auch bei ihnen die Röntgentherapie kontraindiziert.

F. Wohlaue r-Charlottenburg.

30) **D. Galausini**, Turin, Dell azione curativa dei raggi X nelle nefrite. (Die heilende Wirkung' der Röntgenstrahlen bei Nephritis.) Il Policlinico, sez. prat. Bd. XIX. 1912. H. 3, S. 77.

Experimentelle Untersuchungen an 42 Kaninchen und Meerschweinchen, bei denen durch Urannitrat oder Sublimat eine Nephritis erzeugt wurde, ergaben, dass die Nierenveränderungen durch Röntgenbestrahlung in keiner Weise günstig beeinflusst wurden.

Ebenso zeigte die klinische Beobachtung, dass chronische Nephritiden durch Röntgenbestrahlung in keiner Weise therapeutisch beeinflusst werden können. M. Strauss-Nürnberg.

- 31) **G. A. Petrone**, Napoli. La röntgenterapia nelle splenomegalie infantili. (Röntgenbehandlung der kindlichen Splenomegalie.) Il Policlinico, sez. prat., Bd. XIX. 1912. H. 5, S. 163.

8 Kinder mit Splenomegalie verschiedener Genese wurden alle 10—12 Tage 2—4 Monate lang bestrahlt. In einem Falle von Leishmania und Pseudoleukämie wurde keine wesentliche Besserung erzielt; in einem 2. Falle von Pseudoleukämie trat nach der 3. Bestrahlung erhebliche Besserung ein, die durch den plötzlichen Tod infolge Bronchopneumonie unterbrochen wurde. In 4 anderen Fällen von Pseudoleukämie wurde erhebliche Besserung erzielt, die sich im Allgemeinbefinden, Verschwinden der Milzschwellung und in der Verminderung der Leukocyten bemerkbar machte. Ein weiterer Fall von Milzschwellung infolge Malaria, die weder durch Arsen noch durch Chinin gebessert wurde, kam nach 4 Monaten infolge der Röntgenbestrahlung zur völligen Heilung.

M. Strauss-Nürnberg.

- 32) **Franz Wohlaer**, Charlottenburg. Ischias scoliotica und Spondylitis. Charité-Annalen, Bd. XXXV. 1911. S. 602 ff.

Junger Mann von 15 Jahren, der im Anschluss an ein Trauma eine Ischias scoliotica hatte, die auf Röntgenbehandlung zurückging und nach 1½ Jahren eine Spondylitis der Lendenwirbelsäule bekam. Die Ischias muss durch den im Entstehen begriffenen tuberkulösen Prozess verursacht worden sein. Die Röntgenbehandlung hat anästhesierend gewirkt; inzwischen war der Druck auf den Nerven durch Zerfall tuberkulöser Granulationen aufgehoben worden und die Ischias vollständig verschwunden.

Autoreferat.

- 33) **H. Eym er** und **C. Menge**, Heidelberg. Röntgentherapie in der Gynäkologie. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. XXXV. 1912. H. 3, S. 268.

Das Röntgenverfahren wurde in der Heidelberger Frauenklinik, wie Eym er im 1. Teil der vorstehenden Arbeit berichtet, seit 1909 in 146 Fällen angewandt und zwar wurden damit behandelt 94 Myome, 46 Metropathien, 10 Blutungen bei Adnexerkrankungen, 2 Dysmenorrhöen, 1 Pruritus vulvae, 1 Kraurosis vulvae, 5 Bauchfelltuberkulosen, 2 radikaloperierte Uteruskarzinome, 1 Rezidiv nach Karzinomoperation, 1 maligner Peritonealtumor, 1 Gravidität zwecks Aborteinleitung. Die Erfolge waren bei den beiden ersten Hauptgruppen recht günstig. Von 46 Metropathien wurden 25 amenorrhöisch, 2 oligomenorrhöisch, 12 stehen noch in Behandlung, 7 schieden vorzeitig aus der Behandlung. Von 94 Myomen wurden

49 amenorrhöisch, 11 oligomenorrhöisch, 13 stehen noch in Behandlung, 15 schieden vorzeitig aus, 2mal wurde nur wegen Schmerzen bestrahlt, die beseitigt wurden, 3 wurden operiert, davon 2 aus äusseren Gründen, 1 wegen Adenomyom, 1 Versager war zu konstatieren. Sehr günstig waren die Wirkungen auf das Allgemeinbefinden der Patientinnen. Mit dem Schwinden der Blutungen stellte sich eine ausgesprochene Zunahme des Körpergewichts und des Hämoglobingehaltes des Blutes ein, in einigen Fällen war eine objektive Besserung der Herzaffektion zu konstatieren und in allen Fällen verschwand der Fluor albus. Als lästige Nebenerscheinungen wurden zuweilen Blasenentzündungen, Durchfälle, nervöse Kongestionen und in einigen Fällen Abnahme der Libido beobachtet. Als neu sind hervorzuheben die günstigen Resultate, die in Heidelberg bei entzündlichen Adnexerkrankungen, die mit Blutungen einhergingen, erzielt wurden. Über den Wert prophylaktischer Bestrahlung nach Radikaloperation des Uteruskarzinoms lässt sich noch kein abschliessendes Urteil abgeben, ebensowenig über die Wirksamkeit des Verfahrens bei Peritonealtuberkulose, bei der die Resultate teils positiv, teils negativ waren. Immerhin dürften weitere Versuche in dieser Richtung angebracht erscheinen. Im Falle der Bestrahlung zwecks Aborteinleitung war das Resultat kein eindeutiges. Als Instrumentarium wurde ein 50 cm-Induktor mit Wehnelt-Unterbrecher benutzt. Die Technik war die von Albers-Schönberg angegebene: Serienbestrahlungen von je 3 Sitzungen à 6—8 Minuten mit 14tägigem Intervall, Röhren 6—7 Walter, 1—2 Milliampère Belastung, Rindleder als Hautschutz.

Im 2. Teil der Arbeit stellt Menge die Indikationen für die verschiedenen Verfahren der Myombehandlung fest. Für Frauen unter 40 Jahren kommt je nach Schwere des Falles die symptomatische observierende oder die operative Therapie in Frage. Dagegen will M. alle Myome von Frauen über 40 Jahren der Röntgentherapie zugeführt sehen. Ausgenommen und operativ zu behandeln sind nur 1. Tumoren, die durch Einkeilung im kleinen Becken bedrohliche Erscheinungen machen; 2. vereiterte, verjauchte und maligne degenerierte Tumoren; 3. alle submukös-polypös entwickelte Myome; 4. alle Adenomyome.

Im Gegensatz zu Albers-Schönberg hält M. gerade auch stark ausgeblutete Myompatientinnen für geeignet zur Röntgenbehandlung und weist nach, dass die beiden bekannten Hamburger Verblutungsfälle dem Verfahren mit Unrecht zur Last gelegt

werden. 7 der Arbeit beigelegte Kurven, auf denen die Blutungen und Bestrahlungen graphisch dargestellt sind, geben ein instruktives Bild von der Wirksamkeit des Verfahrens.

Josef Müller-Wiesbaden.

- 34) **E. Albert-Weil.** La radiothérapie des fibromes utérins. (Die Röntgentherapie der Fibrome des Uterus). Journal de physiothérapie Bd. IX. 1911. H. 106, S. 490 ff.

Zusammenfassende Arbeit über die Myombehandlung. Verf. bestrahlt an vier Stellen, den Ovarialgegenden und an dem Sitz der Myome, dabei schont er aber die Mittellinie, damit bei einer eventuellen Operation der Schnitt durch eine absolut gesunde Haut gelegt werden kann. Bei wiederholter Bestrahlung der gleichen Region nimmt A. ein dickeres Filter als bei der ersten, da die Haut durch die früheren Bestrahlungen schon gereizt ist — wie er sich ausdrückt, „sensibilisiert“ ist. A. ist der Meinung, dass die Röntgenbehandlung durch Beeinflussung der Ovarien und direkte Wirkung auf die Geschwulstzellen ihre Heilkraft ausübt.

F. Wohlaueer-Charlottenburg.

- 35) **Marcel Labbé,** Paris. Un cas d'anémie traité par les rayons X. (Ein mit Röntgenstrahlen behandelter Fall von Anämie). Journal de physiothérapie Bd. X. 1912. S. 57 ff.

L. hat einen 50jährigen Patienten mit Anämie und generalisierter Drüsenerkrankung nach Versagen aller anderen Behandlungsmethoden mit Röntgenstrahlen behandelt und ihn drei Jahre lang erhalten können. In drei Behandlungsserien war es gelungen, den Blut- und Drüsenbefund zu bessern und dem Patienten einen leidlichen Allgemeinzustand zu schaffen, bis er schliesslich dennoch an Kachexie zugrunde ging. Verf. rät in diesen Fällen zur Röntgenbehandlung als Palliativmethode.

F. Wohlaueer-Charlottenburg.

3. Röntgentechnik.

- 36) **Josef Rosenthal,** München. Über Präzisions-Röntgenaufnahmen. Zeitschrift für Röntgenkunde, Bd. 13. 1911. H. 6, S. 213.

Unter Präzisionsaufnahmen versteht R. Röntgenogramme von höchsterreichbarer Schärfe (für die Diagnose bedeutend wichtiger) im Gegensatz zu Kontrastaufnahmen, die kontrastreicher, aber unschärfer sind. Das Ideal eines Röntgenogramms soll die Vorzüge von Präzisions- und Kontrastaufnahmen vereinigen. R. bespricht die Schwierigkeit der Herstellung solcher Bilder, weist aber die Wege solche zu erreichen.

Graessner-Cöln.

37) **Gustav Loose**, Bremen. Ein halbes Jahr Bauer'sche Fernregulierung. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 18. 1912. H. 2.
L. empfiehlt die Bauer'sche Luftfernregulierung, da sie 1. am strahlengeschützten Orte und aus der Ferne auszulösen, 2. leicht an jeder Röhre anzubringen ist, 3. die exakteste Einstellung des Härtegrades während der Untersuchung gestattet, 4. einfach, absolut sicher und gleichmäßig und zeitlich unbegrenzt funktioniert. Der Sauerstoffgehalt der zugeführten atmosphärischen Luft hat sich in der Praxis als nicht schädlich für die Röhre erwiesen.

H. Plagemann-Stettin.

38) **Frd. Dessauer**, Frankfurt a. M. Eine neue Röntgenröhre mit Wasserkühlung. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 18. 1912. H. 2.

D. hat eine neue Wasserkühlröhre gebaut, bei welcher der mit Wasser gefüllte Kühlbehälter auswechselbar auf eine massive Kupferantikathode geschoben wird. D. will so die Vorzüge der metallreichen und metallarmen Röntgenröhren in einem Rohr vereinigen.

H. Plagemann-Stettin.

39) **Willy Peyer**, Berlin. Das Baryumsulfat des Handels und seine Verwendbarkeit als schattenbildendes Mittel bei Röntgenuntersuchungen. Zeitschr. für Röntgenk. u. Radiumforsch., Bd. 14, H. 2.

P. hat Präparate, die als Baryum sulfuricum purissimum im Handel sind, auf ihre Reinheit geprüft. Die Proben stammten aus fast allen Gegenden Deutschlands und wurden als „reinstes Baryumsulfat zur innerlichen Darreichung bei Röntgenuntersuchungen“ eingefordert. Von 26 Proben erwiesen sich 13 als ungeeignet. Verf. stellt infolgedessen die Forderung auf, jedes neu bezogene Quantum $BaSO_4$ vor dem Gebrauch auf seine Tauglichkeit prüfen zu lassen. In einem Nachsatz weist Krause-Bonn darauf hin, dass das Baryumsulfat der Firma E. Merk-Darmstadt am empfehlenswertesten sei. Verschrieben werden soll das Präparat als „chem. reines Baryumsulfat zum innerlichen Gebrauch für Röntgenzwecke“.

F. Trembur-Cöln.

4. Röntgenphysik.

40) **L. Chas**, und **F. A. Lindemann**. Die Abhängigkeit des Durchdringungsvermögens der Röntgenstrahlen von Druck und Gasinhalt. Physikalische Zeitschrift, Bd. XIII. 1912. H. 3, S. 104.

Die Verff. untersuchten die Abhängigkeit der Härte der Röntgenstrahlen von dem Druck, den das Gas in der Röhre hat bei verschiedenen Gasfüllungen und zwar bei Füllung mit atmosphärischer Luft, mit Wasserstoff, Sauerstoff, Chlor, Kohlensäure, Argon und

Helium. Die Härte der Röhre wurde jeweils mit einer Wehnelt'schen Härteskala gemessen und mit einem Bauer'schen Qualimeter kontrolliert. Es ergibt sich bei allen Füllungen, dass die Härte der Röhre mit zunehmendem Druck abnimmt, doch ist die Schnelligkeit des Abfalls bei den einzelnen Gasen sehr verschieden. Die Versuchsergebnisse werden für manche späteren Versuche von Wert sein.

P. Ludwig-Göttingen.

B. Radium.

41) **Paul Lazarus**, Berlin. Therapeutische Methodik der Radiumemanation. Deutsche med. Wochenschr. 1912. Nr. 8.

„Die Radiumemanation kann auf allen Wegen in den Organismus eindringen, aber entsprechend ihrem Gascharakter verlässt sie ihn stets rasch und total. Der Hauptteil entweicht durch die Lungen, ein grosser Teil durch den Darmtrakt, Bruchteile durch die Haut, die Nieren und die übrigen Sekretionsorgane. Der Einführungsweg bestimmt das Tempo der Emanationspassage im Organismus; es währt Stunden bei der stomachalen oder kutanen Anwendung, Minuten bei der Einatmung, während es bei der Einspritzung von der Einverleibungsart (Vene, Haut, Muskulatur, Emanations- oder Radiumsalzlösung) abhängt. Der Gehalt des Blutes an Emanation ist abhängig von der ihm auf den genannten Wegen zugeführten Emanationsmenge. Die Radiumemanation besitzt keine chemische Affinität zum Blute; ihre Lösung ist eine rein physikalische und erfolgt nach den für chemisch indifferente, respirable Gase geltenden Gesetzen. Die während des Verweilens der Emanation im Organismus aus ihr entstandenen Atomzerfallsprodukte A, B, C, D befinden sich in den Körperflüssigkeiten im fast elementaren Zustand suspendiert und verleihen ihnen eine beträchtliche Gesamtaktivität. Die bei der Aktivitätsmessung des Blutes gefundenen Werte entsprechen nicht dem Gehalte an Emanation allein, sondern der Summe des radioaktiven Gemisches (Emanation + Metabole). Die Bestimmung des Gehalts an Emanation erfordert deren Isolierung aus dem Gemisch (durch Kochen, Filtrieren, elektrisches Feld), sowie die Messung der Abklingkurven der Emanation und des aktiven Niederschlages. Auch im Körper folgt die Emanation ihrer Neigung, sich in geschlossenen Höhlen anzusammeln; so diffundieren bei der Aufnahme der Emanation per inhalationem beträchtliche Mengen in das Magen- und Darmlumen, von wo sie zur Rückresorption gelangen können. Ein ähnlicher intermediärer Kreislauf zwischen der Lungen- und

Darmemanation entwickelt sich auch bei der primären stomachalen Aufnahme durch Respiration der in die Alveolen ausgeschiedenen Emanation. Bei der Inhalationskur spielt somit die sekundäre intestinale Resorption auch eine Rolle, desgleichen bei der Trinkkur die sekundäre Diffusionsinhalation. Das Emanatorium (2 M. E.) in seiner heutigen Form stellt keine zweckmäßige Applikationsart dar. Der Schlüssel zur richtigen Emanationstherapie liegt in der richtigen Dosierung; die gleiche Emanationsdosis, zweckmäßig verteilt, entfaltet die gleichen Effekte, auf welchem Wege immer sie eingeführt wird. Die rationellste Methode für die gewöhnlichen Emanationskuren ist die des Trinkens schlückchenweise in kleinen Intervallen (alle 20—30 Minuten) hintereinander durch zwei bis drei Stunden während und nach den grösseren Mahlzeiten. (Sippingkur.) Bei 2000 Mache-Einheiten in 10 Einzeldosen à 200 M. E., jede 20. Minute geschlürft, findet man im Blute nach 3 Stunden 20—30 M. E. pro Liter. Auch bei der Trinkkur zirkuliert die Emanation im arteriellen Blut. Für besondere Zwecke, wo es auf hohe Aktivierung des Körpers ankommt, ist das Inhalationssystem mittels des Lazarus'schen Anreicherungsapparates im geschlossenen Radiumsauerstoffkreis am Platze, das bisher eine Aktivierung des Blutes bis auf 150 M. E. pro Liter und darüber gezeigt hat. Selbst die Inhalation von 700 M. E. pro Luftliter oder das Trinken von 100 000 M. E. erwies sich, wenigstens bei nicht Stoffwechselkranken, als unschädlich und hatte insbesondere keine renalen Erscheinungen im Gefolge. Die Haut ist in beiden Richtungen für die Emanation durchlässig; die Wirkung der Bäder und äusseren Applikationen beruht zum grossen Teil auf Strahlungen der Emanation, desgleichen kommen bei der Injektion von unlöslichen Radiumsalzlösungen wesentlich die lokalen Strahlungswirkungen in Betracht. Die Emanation penetriert die Gewebswände; die stomachal aufgenommene Emanation ist nach kurzer Zeit auch im Scheweisse, im Mundspeichel und in der Ödemflüssigkeit nachweisbar, was die Imprägnation des Körpers durch Diffusion beweist. Die per os aufgenommene Emanation geht in kurzer Zeit in den Plazentarkreislauf und lässt sich selbst im Fötus nachweisen; auch durch die Muttermilch wird die Emanation bald ausgeschieden“.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

42) **J. Strasburger**, Breslau. Über den Emanationsgehalt des arteriellen Blutes bei Einatmung von Radiumemanation und bei Einführung derselben in den Darm. Aus der medizinischen Klinik in Bonn. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 9.

Aus den Versuchen des Autors geht hervor: Eine Anreicherung

der Emanation im arteriellen Blute bei Inhalation im geschlossenen Raume, also die Anwesenheit grösserer Mengen von Emanation im Blute, als dem Partialdruck und Absorptionskoeffizienten entspricht, ist bis jetzt in keiner Weise erwiesen. Die in seinen Versuchen gefundenen Zahlen lassen sich unter Berücksichtigung der zur Zeit noch bestehenden Unsicherheiten in der Beurteilung der Messungsergebnisse, der Grösse des Absorptionskoeffizienten und unter Berücksichtigung der im Blute anzunehmenden Zerfallsprodukte der Emanation vollkommen ohne die Annahme einer Anreicherung deuten. Selbst bei denkbar günstigster Berechnung der Ergebnisse im Sinne der Anreicherungshypothese wäre die gefundene Anreicherung nicht im entferntesten so gross, als dies Gudzent angegeben hat. Soweit Autor ersehen kann, stimmen diese Anschauungen vollständig mit denen von P. Lazarus überein. Bei einmaliger Injektion von Emanationswasser ins Duodenum der Versuchstiere sind nach $\frac{1}{4}$ Stunde erhebliche, nach $\frac{3}{4}$ Stunden noch sehr deutliche Mengen von Emanation im arteriellen Blute nachweisbar. Die Zeitkurve des Emanationsgehaltes im Blute ist dabei im Prinzip die gleiche wie in der Atmungsluft: Der höchste Stand ist sehr rasch erreicht, alsdann folgt erst ein steiler, allmählich ein immer langsamerer Abfall. Nach 2 Stunden sind nur noch Spuren im arteriellen Blute nachweisbar. Durch verteilte Dosen in Abständen von etwa 10 Minuten lässt sich der Emanationsgehalt des arteriellen Blutes beliebig lange auf etwa gleichmässiger Höhe erhalten. Aus dem Vergleich zwischen Aorta- (bezw. Karotis-) Blut und Pulmonalisblut ergibt sich, dass beim Kaninchen im Mittel 63,3% der Emanation beim Durchgang durch die Lungen zu Verluste gehen, dass also etwas mehr als ein Drittel in den grossen Kreislauf hinübergelant. Schätzungsweise lässt sich sagen, dass beim Menschen durch Trinken von 1000 Mache-Einheiten in kleinen Einzelportionen für die Zeit von 70 Minuten der Emanationspiegel des arteriellen Blutes auf der Höhe von beinahe 2 Mache-einheiten erhalten werden kann. Um für eine bestimmte Zeitdauer dem arteriellen Blut gleich viel Emanation zuzuführen, braucht man bei Inhalation der erforderlichen Luftmenge eher das Doppelte an Emanation, im Emanationsraum noch mehr, da hier die Luft nicht voll ausgenutzt wird.

L. Katz - Berlin-Wilmersdorf.

43) v. Köroesy, Budapest. Radioaktivität und Fermentwirkung.

Archiv f. d. ges. Physiologie. Bd. 137. 1911.

Der Verf. stellt zunächst die bisher bekannten fermentartigen bzw. Fermente beeinflussenden Wirkungen der radioaktiven Vor-

gänge zusammen und weist auf die Beziehungen dieser Beobachtungen zu den photochemischen katalytischen Wirkungen hin. Im allgemeinen werden die Fermentwirkungen durch radioaktive Einwirkungen gefördert, sowohl durch Radiumsalze in Substanz bzw. Emanation als durch Radiumstrahlen. Eine andere Frage ist, ob radioaktive Vorgänge selbst fermentartig wirken können, also nicht nur als Acceleratoren der Fermente. Verf. glaubt, dass den radioaktiven Erscheinungen direkte fermentartige, d. h. richtiger katalytische Wirkungen zukommen, abgesehen von den auf die Fermente ausgeübten fördernden oder hemmenden Wirkungen. Der Versuch, durch Radiumbestrahlung die Inversion einer Rohrzuckerlösung herbeizuführen, fiel negativ aus. Dagegen erhielt der Verf. bei der Zersetzung von Wasserstoffsperoxyd positive Resultate, indem dessen Spaltung durch Radiumbestrahlung beschleunigt wurde, und zwar trat die Zersetzung erst nachträglich ein. Durch die Anwesenheit eines Radiumsalzes wurde die Zersetzung des Wasserstoffsperoxyds gegenüber der spontanen einer reinen Lösung durchschnittlich auf das neunfache vergrößert.

Eichholz-Kreuznach.

III. Berichte aus Versammlungen und Vereinssitzungen.

I. Südslavischer Kongress für operative Medizin in Belgrad vom 18.—20. September 1911.

Referent: Dr. v. Čačković-Zagreb-Agram.

Für den Röntgenologen interessant waren folgende Vorträge:

E. Slajmer, Ljubljana. Schussverletzung des Sinus longitudinalis. Extraktion des Projektils. Der 11jähr. Knabe wurde aus einem Flobertgewehr in die rechte Gesichtshälfte geschossen. Sofort Lähmung der beiden Extremitäten, nach kurzer Zeit Bewusstlosigkeit. Am 6. Tage sah ihn Votr. mit vollständiger linksseitiger Hemiplegie. Röntgographisch wurde das Projektil unterhalb des Sulcus longitudinalis, etwas hinter der Linie gefunden, die beide äussere Gehörgänge verbindet. Es wurde angenommen, dass das Projektil im Sinus longitudinalis oder in seiner Nähe liege. Bei der Operation fand es S. im Sinus und extrahierte es. Heilung.

C. Gjurjević, Belgrad. Über Messen der Länge der Knochen im Gipsverbande. Die Länge des Knochens kann nach der Gleichung $r = \frac{h' \times i}{h}$ durch Aufnahme berechnet werden, wenn der Abstand des Focus vom Knochen und der Platte genau abgemessen wird; d. i. die reelle Länge des Knochens (r) ist gleich dem Produkte der Entfernung

der Röhre vom Knochen (h') und der imaginären Länge (i), geteilt durch die Entfernung der Röhre von der Platte (h). Auf eine andere Art kann die Länge direkt durch Durchleuchtung mittels paralleler Projektion (ein Kreuz von Metallfäden) gemessen werden. Hier ist es notwendig vor dem Gipsverbande die Endpunkte durch Blei zu markieren, damit sie leicht auf den Verband projiziert werden können.

C. Gjurgjević, Belgrad. Luxatio ossis lunati — eine typische Verletzung. Vor der Röntgenperiode glaubte man, dass das Capitatum besondere Neigung zur Luxation habe; später häuften sich jedoch die Beobachtungen der volaren Luxation des Lunatum. G. berichtet über 2 solcher Fälle, die durch Extirpation geheilt wurden.

V. Florschütz, Osiek. Die Behandlung der Beinbrüche der oberen und unteren Extremität. Wichtig für die Behandlung ist das Röntgogramm in zwei Richtungen.

N. Krstić, Belgrad. Kongenitaler Defekt der Fibula. Am talocruralen Gelenk ist nur ein kleines Rudiment der Fibula auf dem Röntgogramm zu sehen; auf dieser Seite ist auch die Tibia viel kürzer. Stützt sich der Patient auf die Extremität, so steht der Fuss in Valgus-, sonst in Equinusstellung. Drei Röntgogramme.

J. Maizner, Varaždin. Ein Fall von Myositis ossificans. Nach Reposition einer Luxatio cubiti poster. und Fraktur des Radius konnte die Patientin 2 Monate später das Ellbogengelenk nicht bewegen. Das Röntgogramm zeigte eine Myositis ossificans im Biceps und Brachialis internus, während das Gelenk ganz in Ordnung war und der Callus die Bewegung nicht hemmte.

A. Marković, Belgrad. Der heutige Stand der radiologischen Diagnostik der Erkrankungen des Magens und des Darmes. Vortr. gibt eine kurze Übersicht. Er spricht über die Differentialdiagnose der pylorischen Insuffizienz und der Hypermotilität einerseits und zwischen der Pylorusstenose und der Atonie andererseits. Weiter behandelt er die radiologische Untersuchung des Magens, Ulcus und Karzinom. Schliesslich berichtet er über die Resultate der radiologischen Untersuchung des Darmes, er erwähnt das Coecum mobile und atonicum, die Darmstenose und Dilatation, die mit den Röntgenstrahlen sicher diagnostiziert werden können.

A. Marković, Belgrad. Beiträge zur radiographischen Diagnostik einiger Verletzungen und Erkrankungen des Schädels. M. schildert die Wichtigkeit der Diagnostik der basalen Verletzungen und zeigt, was auf radiographischem Wege erreicht werden kann. Er bringt ein neues Symptom für die Diagnostik der Basisverletzungen (Blutungen in die einzelnen Schädelhöhlen). Weiter bespricht er die Diagnostik des Hydrocephalus internus, der Tumoren in der Akustikusgegend, zeigt einen Fall von Karzinom, das die vordere Wand des Sinus frontalis usuriert hat und einen Fall von Schussverletzung des Schädels. Weiter zeigt er Röntgogramme von zwei Fällen von Erkrankung des Processus mastoideus, wo bei einem Falle nicht nur die mit Eiter gefüllten Zellen, sondern auch der abnormal gelagerte Sinus zu sehen ist, während im

anderen der sklerosierte Processus zu sehen ist. Nebst verschiedenen Röntgogrammen von Fissuren und Frakturen des Schädels demonstriert er auch einige Fälle von traumatischen Dehissenzen der Knochennähte.

Kiprov, Sophia. Die radiographische Untersuchung ist bei Schussverletzungen auch dann unumgänglich notwendig, wenn die klinische Diagnose sicher zu sein scheint, wofür folgende zwei Fälle sprechen: der Einschuss im oberen Lid. Der Kranke war bei vollem Bewusstsein, ganz blind, hatte Protrusio bulbi. Die Ophthalmoskopie ergab eine Retinablutung am hinteren Pol. Es war klar, dass das Projektil hinter dem Bulbus liege. Durch das Röntgogramm wurde dies zwar bestätigt, aber gezeigt, dass sich das Projektil in 3 Teile gespalten hatte. Operative Heilung. Im zweiten Falle bei Verletzung mit Schrot, war klinisch eine Perforation des Bulbus und Nasenbluten vorhanden. Radiographisch wurde festgestellt, dass das Schrotkorn den Bulbus perforiert hatte und dass es im Septum ethmoidale liege. Infolgedessen entfiel jede Operation und wurde Patient ohne jeden Eingriff geheilt.

33. Balneologenkongress, Berlin, 7.—11. März 1912. Radium-Debatte.

Referent: Dr. A. Fürstenberg-Berlin, Assistenzarzt am hydrotherapeutischen Institut der Universität.

A. Fürstenberg, Berlin erstattet ein Referat „über die Fortschritte auf dem Gebiete der Radiumtherapie während des letzten Jahres“. — Wenn auch viele Fragen auf diesem Gebiete noch nicht geklärt, über manche Fragen gerade in letzter Zeit Kontroversen entstanden sind, so ist doch vieles wissenschaftlich und praktisch Interessante festgestellt worden. F. erinnert dabei nur an die bedeutungsvollen Arbeiten O. Hertwigs. Es wäre verkehrt, der Radiumbehandlung einen höheren oder niedrigeren Rang einzuräumen, als jedem anderen medikamentösen oder physikalischen Heilmittel. Dass das Radium Rheumatikern und Gichtikern in zahlreichen Fällen Besserung bringt, das dürfte nach den vielen Arbeiten aus grossen Kliniken wohl ausser Zweifel stehen. Vortr. hebt die von ihm beobachtete Besserung der Schlaflosigkeit durch Radium-Inhalationskuren hervor, die von mehreren Seiten jetzt bestätigt worden ist. Löwys Untersuchungen über die Beeinflussung der Hirngefässe durch die Emanation lassen diese Besserung des Schlafes physiologisch leicht erklärlich erscheinen. Auch über das Mesothorium berichtet er, mit dem er selbst Versuche angestellt hat,

Kemen, Kreuznach: „Untersuchungen über Radiumwirkung“. K. hat eine grössere Reihe von Blutuntersuchungen an Menschen angestellt, um den Gehalt des Blutes an Radiumemanation bei der Inhalations- und Trinkmethode festzustellen. Während man bisher annahm, dass die Inhalationsmethode wirksamer sei als die Trinkmethode, weil im Radiuminhalatorium eine Anreicherung an Emanation im Blut stattfände, behauptet K., dass dies nicht der Fall ist. Die Radiumemanation ist im Blut nur entsprechend ihrem Absorptionskoeffizienten für Blut enthalten; es ist demnach in 1 Liter Blut nur der fünfte Teil der in 1 Liter Luft des Inhalatoriums enthaltenen Emanation nachzuweisen,

ganz gleichgültig wie lange die Inhalation dauert. Dagegen ist nach K. die Wirkung der Radiumtrinkmethode der Inhalationsmethode bedeutend überlegen. Bei dieser sind während 2—3 Stunden nach dem Trinken ganz erhebliche Mengen von Emanation im Blut nachweisbar. — Zur Klarstellung der einander entgegenstehenden Ansichten von der Anreicherung an Emanation im Blut und von der physikalischen Absorption der Emanation im Blut, stellt K. den Antrag, das radiologische Institut in Heidelberg (Geheimrat Lenard) zu bitten, Versuche in dieser Richtung anzustellen und das Resultat derselben an die Balneologische Gesellschaft zu berichten. Der Antrag wird einstimmig angenommen.

Sticker, Berlin: „Die Anwendung des Radiums in der Chirurgie.“ In vielen Fällen gelingt es, kleine Tumoren zum Verschwinden zu bringen, besonders flache Hautkrebse, Lupus erythematodes, sowie lokal auftretende Rezidive von Krebs in der Operationsnarbe. Nicht ganz so günstig wirkt die Radiumbestrahlung bei inoperablen Schleimhautkrebsen, wohl aber tritt eine Besserung des Allgemeinbefindens auf. Bei allen inoperablen Geschwülsten spielt die Radiumtherapie eine grosse Rolle.

Paul Lazarus, Berlin: „Radiumemanation und Brunnengeist.“ Die Radiumemanation ist keineswegs der Brunnengeist. Gerade bei den Wildbädern ist es ersichtlich, dass der therapeutische Effekt nicht parallel geht dem Aktivitätsgehalte, dass fast emanationsfreie Thermen ähnliche Wirkungen entfalten können wie stark emanationshaltige. Die Strahlenwirkung im Bade ist nur eine sehr geringe, da die α -Strahlen bereits von $\frac{1}{10}$ mm dünnen Wasserschichten absorbiert werden und die von den Zerfallsprodukten herrührenden β - und γ -Strahlen nur spärlich sein können, da in einer Stunde nur $\frac{1}{133}$ der Emanation zerfällt und die von dem Radium D stammenden β -Strahlen in ähnlicher Weise wie die α -Strahlen der Absorption im Wasser unterliegen. Die künstlich radioaktiv gemachten Bäder sind viel schwächer als die Radiumbäder z. B. in Kreuznach, Gastein, Landeck, Joachimstal. Die Behauptung, dass man durch Emanationsbehandlung Badekuren ersetzen kann, ist unzutreffend. Die Grundlagen des 2 M. E. Emanatoriums sind unzureichend fundiert. Die dem Radium D zugeschriebene Uratspaltung in CO_2 und NH_3 ist, wie L. behauptet, unrichtig. Die Wirkungen der Radiumkuren sind vielfach überschätzt worden und können sich keineswegs mit denen einer regulären Badekur messen.

Diskussion:

Löwenthal, Braunschweig: Dass die Emanationsbestimmung im Urin versagt hat, ist nicht ohne weiteres zuzugeben. Hätte man bei der Nachprüfung die von L. angegebene Methode benutzt, so wären die Nachprüfer stets zu positiven Resultaten gekommen. Auch die Frage der Anreicherung ist nicht entfernt von der Bedeutung für die Bewertung der Trink- und Inhalationsmethode wie es nach dem Vorgetragenen den Anschein hat. Votr. ist trotz der gegenteiligen Resultate von anderer Seite persönlich noch immer überzeugt, dass eine Anreicherung im Gudzent'schen Sinne existiert; aber damit ist nicht gesagt, dass mit dem Vorhandensein einer Anreicherung das Emanatorium steht oder fällt. Sowohl die Frage der Ausscheidung wie der Anreicherung betrifft nur eine äusserliche Wirkung der thera-

peutischen Methodik; über deren zweckmäßige Form muss vielmehr der therapeutische Effekt einzig und allein entscheiden. Was das Emanatorium speziell angeht, so ist es mit der Ausrechnung des »Emanationsaufwandes« eine heikle Sache. L. kann nachweisen, dass die errechneten Zahlen ein unzutreffendes Bild geben. Für das Emanatorium spricht die Exaktheit der Dosierung, die Konstanz der Einwirkung und vor allem der unvergleichlich bessere Erfolg bei Gicht und einigen anderen Störungen. — L. hat von Anfang an betont, dass wir in der Radiumemanation nur einen spezifischen Teilfaktor der Quellen gefunden haben, dass die Thoremanation wahrscheinlich ebenfalls sich als solcher erweisen wird und dass uns hoffentlich die Zukunft noch weitere Brunnengeister kennen lehren wird.

Gudzent, Berlin: Die von dem Votr. gefundene Anreicherung der Emanation bei der Inhalation im geschlossenen Raum ist bereits am Berliner Physikalisch-chemischen Institut von Markwald und Bennewitz nachgeprüft und als richtig befunden worden. Auch Kionka hat jetzt mitgeteilt, dass nach seinen experimentellen Versuchen eine Anreicherung im Blut zu erfolgen scheint. Die Strassburger'schen Versuche sind von den seinigen so verschieden, dass daraus keineswegs gefolgert werden darf, die seinigen wären unrichtig. — An der Hischen Klinik werden als Methoden angewandt: Trink-, Inhalations-, Injektions- und Bestrahlungsmethode. Es wird je nach dem Zweck, der beabsichtigt ist, individualisiert. Wirkliche Erfolge bei der Gicht sind nur bei der Behandlung im Emanatorium erzielt worden. Die von G. gefundene Zersetzung im Mononatriumurat ist nicht widerlegt, im Gegenteil durch Nachprüfung von Maase bestätigt worden. Das Verschwinden der Blutharnsäure bei der Inhalationsbehandlung ist von G. Klempner und Hoffmann-Düsseldorf ebenfalls bestätigt worden.

Lachmann, Landeck i. Schles.: Der Ausdruck »Emanationsaufwand« gibt zu Fehlschlüssen Anlass, da der gleiche »Aufwand« bei der Inhalation sich auf viele Patienten verteilt, der die Trinkdosis für einen einzigen Kranken darstellt. Die Auffassung, dass es gleichgiltig ist, ob in emanationsreihe oder emanationshaltige Luft ausgeatmet wird, steht in Widerspruch mit physikalischen Gesetzen. — Für die Kurorte bedeutet die Bewegung zugunsten der Emanation einen grossen Aufschwung. So hat in Landeck seit der Entdeckung des hohen Emanationsgehaltes seiner Quellen die Frequenz um 37% zugenommen. Das ist die Folge der neuen Indikationen: Gicht und Rheumatismus.

Glaessgen II, Münster a. Stein: Am besten beeinflusst vom Emanatorium (4—7 M. E., durch Zulauf der Quellengase pro Liter 68 M. E., Schüttung bis zu 1400 l in der Stunde) werden nur Gicht und entzündliche Prozesse jeder Art. Bei Rheumatismus, Ischias, Myalgien wirken die natürlichen Radiumbäder (Emanation kommt mit dem Quellwasser in Gasbläschenform auf natürlichem Wege hinein) bedeutend mehr. Der Blutdruck wird nach jedem Bade 15—20 mm Quecksilber RR. geringer und bleibt bei wochenlanger Kontrolle nach ca. 20 Bädern auf diesem Stande. Die Emanationstrinkkur konnte in keinem Falle von Gicht die Inhalationstherapie auch nur annähernd ersetzen. Es hat sich erwiesen, dass der Erfolg bei Gicht, der sonst

erst nach 1-2-3-jähriger Kur eintrat, jetzt durch die Emanationstherapie in 5—6 wöchentlicher Kur zu erreichen ist.

Hirsch, Salzschlirf: Es ist zu verwerfen, dass der Wert der Kurorte nur nach ihrem Radiumgehalt beurteilt wird.

Krieg, Baden-Baden: Mit Veröffentlichung von therapeutischen Resultaten sollte man nicht voreilig sein, sondern erst eine Zeitlang warten.

Laqueur, Berlin: Bei zu hohen Radiumdosen am Anfang erzielt man zu starke Reaktionen.

Determann, St. Blasien: Die schlafbefördernde Wirkung des Radiums hat er nicht gefunden. Vortr. will die Indikation der Radiumtherapie überhaupt wesentlich einschränken.

Stein, Teplitz: In jeder Saison dürfte in den Badeorten eine Reihe von Patienten nur mit Radium behandelt werden, um die Frage seiner Wirkung unter Ausschluss der anderen Kurmittel zu studieren. Vortr. sah einen besonders günstig durch Radiumemanation beeinflussten Fall von schwerer Gicht.

Im Schlussworte sagte P. Lazarus, dass er die Quellenemanatorien höher stelle, als die anderen. Der Ausatmungsraum sei gleichgiltig, die konstante Emanationszufuhr von grösster Bedeutung. — Fürstenberg betonte, dass die schlafmachende Wirkung auch von anderen Autoren jetzt wie Gudzent, Löwenthal, ferner in Arbeiten von Noorden und Falta, Benczur aus der Korany'schen Klinik, sowie Lazarus bestätigt worden ist. Im Schlafe finde man nach den Untersuchungen von Weber, Lehmann und Berger eine stärkere Blutfülle im Gehirn. Da nun die Radiumemanation nach den Untersuchungen Löwys die Hirngefässe erweitert, so lässt sich die schlafbefördernde Wirkung physiologisch leicht erklären.

Technische Mitteilungen.

Ein neuer Durchleuchtungsschirm.

Unter dem Namen „Astral-Schirm“ wird von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall ein von Dr. Rupprecht-Hamburg hergestellter neuer Durchleuchtungsschirm vertrieben. Die fluoreszierende Masse, mit welcher dieser Schirm gestrichen ist, gibt ein Licht, das im Vergleiche bedeutend weisser erscheint, als das Licht des gewöhnlichen Baryumplatincyanürschirms. Eine Folge hiervon scheint zu sein, dass das Schirmbild schärfer ist, wie das Bild auf den alten Schirmen, auch feinere Strukturzeichnungen liefert. Auffallend ist das lange Nachbild nach einer Belichtung des Schirmes. Da der Schirm trotz seiner Vorteile im Preise billiger ist als gleichgrosse Schirme älteren Systems, so dürfte er sich bald einführen. Stein-Wiesbaden.

Eine neue Belichtungstabelle.

Die Firma Wilhelm Knapp, Halle a. S., stellt eine neue „Belichtungstabelle für photographische Aufnahmen nach Dr. Egon Meier“ her. Es ist zwar an derartigen Belichtungstabellen kein Mangel. Gleichwohl sei die neue

Tabelle der Beachtung empfohlen, weil sie zu den vorhandenen Tabellen insofern für Viele eine Ergänzung darstellt, als sie gesonderte Berechnungen für Aufnahmen in den verschiedenen Ländern und Erdteilen, nach Breitengraden gesondert, führt.

Stein-Wiesbaden.

Patentanmeldungen und Gebrauchsmuster-Eintragungen.

- L. 33 018. 21 g. Verfahren zur Sichtbarmachung der ionisierenden Wirkung von Strahlen und Substanzen. Dr. Siegfried Loewenthal, Braunschweig, Siegespl. 3.
- 495 216. 57 b. Vorrichtung zur Herstellung photographischer Röntgenpräzisionsaufnahmen mittelst Verstärkungsschirm und photographischer Platte. Polyphos, Elektrizitätsgesellschaft m. b. H., München.
- F. 31 122. 21 g. Verfahren und Vorrichtung zur Messung der Röntgenstrahlenmenge. Dr. Robert Fürstenau, Berlin, Kurfürstenstr. 146.
- R. 33 988. 57 a. Vorrichtung zur Aufnahme von Röntgenreihenbildern; Zus. z. Pat. 243 356. Reiniger, Gebbert & Schall. Akt.-Ges., Erlangen.
- 498 468. 21 g. Wand für Röntgenapparate mit Schutzschicht, welche aus einer Paste von Bleisalzen gebildet wird. Gebrüder Adt, Akt.-Ges., Ensheim, Forbach u. Wörschweiler.
- V. 9390. 21 g. Schaltungsanordnung für Röntgenapparate mit Hochspannungs-Stromwender. Veifa-Werke, Vereinigte Elektrotechnische Institute Frankfurt-Aschaffenburg., m. b. H., und Wilhelm Berger, Frankfurt a. M., Wildungerstr. 9.
- B. 60 698. 57 a. Allseitig geschlossene Hülle für photographische Platten oder Films sowie Kassette hierfür. Emil Budeck, Halle a. S., Breitestr. 23 a.
- 499 572. 57 b. Anordnung an Trägern für Röntgenröhren. Rich. Seifert & Co., Hamburg.
- 499 573. 57 b. Anordnung an Haltern für Röntgenröhren. Rich. Seifert & Co., Hamburg.
- L. 32 710. 21 g. Verfahren zur Erhöhung der Lebensdauer, Gleichmäßigkeit und Ökonomie von Entladungsröhren mit glühender Kathode. Robert von Lieben, Eugen Reisz und Siegmund Strauss, Wien.

Notizen.

Körperverletzung durch Röntgenstrahlen.

Wegen eines nicht alltäglichen Vergehens, nämlich wegen Körperverletzung durch Röntgenstrahlen, hatte sich, wie die „Med. Klin.“ berichtet, der praktische Arzt Dr. K. vor der Strafkammer in München zu verantworten. Er behandelte eine Mühlenbesitzersfrau wegen Rheumatismus und wegen einer Herzkrankheit mit Röntgenstrahlen, wobei die Patientin mit verbundenen Augen auf einem Stuhle sass. Der Arzt entfernte sich während der Bestrahlung auf einige Momente aus dem Zimmer, nachdem er der Frau ausdrücklich die Anweisung gegeben hatte, sich nicht zu rühren. Die Frau tat dies aber doch und verbrannte sich an der Nasenspitze, am Kinn und an der Brust. Der Gerichtshof nahm die Momente der fahrlässigen Körperverletzung für ge-

geben an, verurteilte aber den Angeklagten mit Rücksicht darauf, dass die Wunden ohne weitere Komplikationen heilten, und dass die nachteiligen Folgen keine erheblichen waren, nur zu einer Geldstrafe von M. 80. — Ein Sachverständiger hatte erklärt, der Arzt hätte während der Bestrahlung nicht das Zimmer verlassen dürfen oder vorher den Strom abstellen müssen.

Der III. Internationale Kongress für medizinische Elektrologie und Radiologie findet vom 26.—31. Juli 1912 in Prag statt. Zur Verhandlung sind folgende Themata in Aussicht genommen: 1. Die Radioaktivität; Ref.: Prof. Bertolotti-Turin. 2. Die Behandlung der Gelenkaffektionen mit Hochfrequenzströmen; Ref.: Dr. Morlet-Antwerpen. 3. Die Widerstandsfähigkeit der Haut; Ref.: Prof. Doumer-Lille. 4. Phototherapie durch Lichtbäder; Ref.: Prof. Peyri-Barcelona. 5. Die Verstärkungsschirme; Ref.: noch nicht ernannt. 6. Die Ionisation und die elektrolytische Einführung von Medikamenten; Ref.: Dr. Sarazin-Angers. 7. Gegenwärtiger Stand der Moment-Radiographie; Ref.: Ingenieur Dessauer-Frankfurt a. M. Alle Auskünfte erteilt: Dr. Krist Hynek, Prag II.

Die **Internationale Radiumnormalmaß-Kommission** (vergl. dieses Zentralblatt, Bd. 2, S. 321) war vom 25. bis 28. März in Paris versammelt. Wie wir der „Chemiker-Zeitung“ entnehmen, wurde das von Frau Curie hergestellte Normalpräparat, das in einem zugeschmolzenen Röhrchen 22 Milligramm reinen Radiumchlorids enthält, nach verschiedenen Methoden mit drei Präparaten von reinem Radiumchlorid verglichen, die O. Hoenigschmid in Wien hergestellt hatte, und die in zugeschmolzenen Röhrchen 10 bzw. 31 bzw. 40 mg Radiumchlorid enthielten. Diese vollständig unabhängig von einander dargestellten Präparate ergaben vollkommene Übereinstimmung mit Beziehung auf ihre Reinheit. Die Kommission hat Frau Curies Präparat als internationales Radiumnormalmaß angenommen und wird sich wegen gesicherter Aufbewahrung an das internationale „Bureau de poids et mesures“ in Paris wenden. Sie hat ausserdem beschlossen, eine gleichartige Aufbewahrung des Wiener Präparates von 31 mg, das als gleichwertiges Ersatznormalmaß anerkannt wurde, an geeigneter Stelle in Wien zu beantragen. Für die Herstellung sekundärer Normalmaße im Betrage von 10 bis 40 mg Radiumchlorid wird Vorsorge getroffen, so dass man in einigen Monaten Radiumnormalpräparate wird erhalten können, die mit dem internationalen Normalmaß unmittelbar verglichen sind.

Der Ausschuss des **deutschen Kongresses für Innere Medizin** hat beschlossen, für den nächstjährigen (30.) Kongress als Zeit der Tagung den 15.—18. April 1913 in Aussicht zu nehmen und dies schon jetzt der medizinischen Presse zur Kenntnis zu bringen, damit ein Zusammenfallen mit anderen Kongressen vermieden wird.

Literatur - Übersicht.

I. Bücher.

(Besprechung vorbehalten¹).

a) Röntgenstrahlen.

- Arnsperger, H.:** Die Röntgenuntersuchung des Magen-Darmkanals und ihre Ergebnisse für die Physiologie und Pathologie. Verlag von C. F. W. Vogel, Leipzig, 1911. Preis M. 5.—.
- Faulhaber, M.:** Die Röntgendiagnostik der Magenkrankheiten. Verlag von C. Marhold, Halle, 1912. Preis M. 2.—.
- Gocht, H.:** Die Röntgen-Literatur. 2. Teil. Sachregister. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart, 1912. Preis M. 15.—, geb. M. 16.40.
- Grashey:** Atlas typischer Röntgenbilder vom normalen Menschen. 2. Aufl. Verlag von J. F. Lehmann, München, 1912. Preis geb. M. 20.—.
- Groedel, Fr. M.:** Die Magenbewegungen. Bd. 27. Archiv und Atlas der normalen und pathologischen Anatomie in typischen Röntgenbildern. Verlag von Lucas, Gräfe u. Sillem, Hamburg, 1912. Preis M. 34.—.
- Nogier, Th.:** Präzisionsaufnahmen bei der Untersuchung der Harnwege. Verlag von Baillière et fils, Paris.
- Smolk, J.:** Röntgenstrahlen. Naturwissenschaftliche Jugend- und Volksbibliothek 60./61. Bd. Verlagsanstalt vorm. G. J. Manz, Regensburg, 1912. Preis M. 3.60.

b) Radium.

- Barcat, J.:** Précis de Radiumthérapie (Leitfaden der Radiumtherapie). Verlag von A. Maloine, Paris. Preis Frs. 5.—.
- Congdon:** Die Beeinflussung des Wachstums von Samen durch β -Strahlen. Verlag von A. Hölder, Wien, 1911. Preis 40 Pf.
- Fraga, E.:** Radioaktivität und Heilquellen Chiles. Verlag von G. Thieme, Leipzig, 1912. Preis M. 1.—.
- Kailan, A.:** Über die chemischen Wirkungen der durchdringenden Radiumstrahlen. Verlag von A. Hölder, Wien, 1911. Preis 85 Pf.

c) Verwandte Gebiete.

- Naumann, F.:** Im Reiche der Kamera. Ed. Liesegangs Verlag, M. Eger, Leipzig, 1912. Preis M. 4.—, geb. M. 5.—.
- Weisz, E.:** Die physikalische Therapie der Gelenkkrankheiten. Verlag von Urban u. Schwarzenberg, Berlin-Wien, 1912. Preis M. 6.—.

Inaugural-Dissertationen.

Röntgenstrahlen.

- Gulden, K. R.:** Sind Wismutpräparate giftige Substanzen? Inaugural-Dissertation. Heidelberg. 1912.
- Otten, M.:** Die Bedeutung der Orthodiagraphie für die Erkennung der beginnenden Herzerweiterung. Habilit. Schrift. Tübingen. 1911.

¹) Besprechung erfolgt insoweit die Bücher bei der Redaktion eingegangen sind.

II. Zeitschriften-Literatur.

Die in den verschiedenen Zeitschriften erscheinenden Arbeiten können bei der grossen Fülle des mehr und mehr anwachsenden Stoffes naturgemäß nur allmählich in dem „Zentralblatt für Röntgenstrahlen etc.“ zum Referat gelangen und es lässt sich nicht vermeiden, dass manche Mitteilungen erst verspätet referiert werden. Wir bringen daher, von dem Standpunkte ausgehend, dass eine Orientierung über neuerscheinende Arbeiten für die Leser dieses Blattes auch schon vor Erscheinen des ausführlichen Referates von Interesse ist, ein vorläufiges Verzeichnis dieser Arbeiten in fortlaufender Reihenfolge in jedem Hefte.

Die Redaktion.

a) Röntgenstrahlen.

Röntgendiagnostik.

Skelettsystem.

- Bähr, F.:** Ein Fall von Missbildung der Handwurzel. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen. Bd. XVIII, H. 4.
- Burk, W.:** Über habituelle Subluxation im Karpometakarpalgelenk mit konsekutiver Tendovaginitis am Processus styloideus radii. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 13.
- Deutschländer, C.:** Die isolierte Tuberkulose des Os naviculare carpi, zugleich ein Beitrag zur Genese der Handgelenkstuberkulose. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen. Bd. XVIII, H. 4.
- Ewald, P.:** Über die Spina bifida occulta. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen. Bd. XVIII, H. 4.
- Jouon, E.:** Talusfraktur beim Kind. Presse méd. 1912. Nr. 24.
- Kienböck, R.:** Über die mit Protrusion des Pfannenbodens einhergehenden Erkrankungen des Hüftgelenks und ihre Beziehungen zur Arthritis gonorrhoeica und Arthropathie bei Tabes. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen. Bd. XVIII, H. 4.
- Kirmisson:** Über Genu-valgum. Presse méd. 1912. Nr. 29.
- König, F.:** Über Knieverletzungen. Med. Klinik. 1912. Nr. 14.
- Lance:** Die wirklichen und Pseudo-Luxationen im Frühstadium der Coxitis. Presse méd. 1912. Nr. 24.
- Morris:** Nagelung von Frakturen unter Zuhilfenahme eines Trokars und unter Leitung des Durchleuchtungsschirmes. Journ. of amer. med. assoc. LVII. Nr. 17.
- Mouchet A. et Lobligeois:** Die Ossifikation des Olecranon. Presse méd. 1912. Nr. 24.
- Oller, A.:** Typische Verletzungen des Wintersportes. Rev. Clinica de Madrid. 1912. Nr. 5.
- Ombredanne, L.:** Coxa vara und Schenkelhalsfraktur. Presse méd. 1912. Nr. 24.
- Peltesohn, S.:** Über einen Fall von Peroneuslähmung durch eine amniotische Schnürfurche. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 13.
- Ratera:** Wichtigkeit der Röntgenuntersuchung bei der Behandlung der Patellarfrakturen. Rev. Clinica de Madrid. 1912. Nr. 6.

Schmid: Ein Fall von Luxation der Lendenwirbelsäule. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen. Bd. XVIII, H. 4.

Tridon, P.: Luxation der Hüfte im Frühstadium der Coxitis. Presse méd. 1912. Nr. 24.

Kopf.

Marschik, H. und Schüller, A.: Beitrag zur Röntgendiagnostik der Nebenhöhlenerkrankungen. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen. Bd. XVIII, H. 4.

Toupet, R.: Röntgendiagnostik der Hypophysentumoren. Gaz. des hôp. 1912. Nr. 29.

Herz.

Strauss und Vogt: Ein einfaches Verfahren zur Bestimmung der Herzgrösse. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen. Bd. XVIII, H. 4.

Lungen und Bronchien.

Hesse, O.: Beitrag zur Differentialdiagnose der Thoraxtumoren. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen. Bd. XVIII, H. 4.

Magen und Darm.

Berger und Henius: Röntgenverfahren im Dienst der Erkennung und Behandlung der Magen- und Darmerkrankungen. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 14 und Nr. 15.

Cohn, M.: Radiologische Untersuchung des Dickdarms. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 16.

Desternes und Baudon: Totale Inversion des Magens durch Gasauftreibung der Därme. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 331.

Eisler, F.: Zur Röntgendiagnose des Magengeschwürs. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 13.

Gaussade, G. und Leven, G.: Die Pylorusstenosen ohne Erbrechen. La Clinique. 1912. Nr. 17.

Grosset, A.: Das primäre Sarkom des Magens. Presse méd. 1912. Nr. 22.

Krauss, R.: Sauerstoffradiogramme des Dickdarms. Beitr. zur. klin. Chirurg. 1912. H. 2.

Kreuzfuchs: Röntgenbeobachtung beim Ulcus duodeni. Wien. klin. Woch. 1912. Nr. 11.

Küpfert, L.: Radiologische Beobachtungen über Dünndarmbewegungen, Zeitschr. f. Röntgenkunde und Radiumforschung. 1912. H. 3.

Schwarz, G.: Neue Beiträge zur Röntgenuntersuchung des Digestionstraktus. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 16.

Smoler, F.: Senkung des Colon transversum. Zentralbl. f. Chirurg. 1912. Nr. 15.

Stierlin: Röntgenologische Erfahrungen über Magenspannen. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 15 und Nr. 16.

Urogenitalsystem.

Boursier: Radiographie der Nierensteine. Journ. de méd. et de chirurg. Februar 1912.

v. Lichtenberg und Dietlen: Die Nierentuberkulose im Röntgenbild. Mittel. a. d. Grenzgeb. d. Mediz. u. Chirurg. Bd. XXIII, H. 5.

Maingot, G.: Die Röntgendiagnostik in der Urologie. Journ. d'Urologie méd. et chirurgicale. 1912. Nr. 3.

Diverses.

Assmann, H.: Röntgenographischer Nachweis von Pankreassteinen. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen. Bd. XVIII, H. 4.

Röntgentherapie.

Braendle, E.: Über eine neue Behandlungsart der Epididymitis und Arthritis gonnorrhoeica. Med. Klinik. 1912. Nr. 11.

Ehrmann, O.: Beitrag zur Kasuistik der Hodenbestrahlungen (Röntgenkastration) bei Prostatahypertrophie. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 13.

Fraenkel, M.: Die Röntgenstrahlen in der Gynäkologie. Reichs-Medizinal-Anzeiger. 1912. Nr. 7.

Kelen, B.: Röntgenbehandlung der chronischen Metritis. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 14.

Körbl: Die Röntgenbehandlung der Hautkarzinome, speziell des Basalzellenkrebses; sein histologisches Verhalten vor und nach der Bestrahlung. Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 3.

Krönig und Gauss: Operationskastration oder Röntgenbehandlung der Myome. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 14.

Ledoux-Lebard: Die Radiotherapie des Basedow. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 330.

Rave, W.: Zur Behandlung des Pruritus ani mit Röntgenstrahlen. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 16.

Umfrage über die Behandlung der bösartigen Geschwülste mit Röntgenstrahlen. Antworten von: Levy-Dorn, A. Köhler, Albers-Schönberg, F. G. Haensch, R. Kienböck, L. Freund. Mediz. Klinik. 1912. Nr. 15.

Weber, F.: Die Röntgentherapie in der Gynäkologie. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 14.

Biologische Wirkungen der Röntgenstrahlen.

Ceresole, G.: Beitrag zur Kenntnis der Frühreaktion nach Röntgenbestrahlungen. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 331.

Röntgentechnik.

Albers-Schönberg: Ein gynäkologisches Universalinstrumentarium. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen. Bd. XVIII, H. 4.

Holzknicht, G.: Über das Bauer'sche Qualimeter. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen. Bd. XVIII, H. 4.

Lilienfeld, J. E. und Rosenthal, W. J.: Eine Röntgenröhre von beliebig und momentan einstellbarem, vom Vakuum unabhängigem Härtegrad. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen. Bd. XVIII, H. 4.

Regad: Benutzung des Wechselstroms in der Radiologie. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 331.

Rosenstiel, A.: Ein Quecksilberunterbrecher mit offener Zentrifuge. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen. Bd. XVIII, H. 4.

Szubinski: Eine einfache Kompressionsblende für das Röntgenzimmer. Dtsch. Militärärztl. Zeitschr. 1912. H. 6.

Röntgenphysik.

- Barkla, Ch. G.:** Die Spektren der Röntgenstrahlung. *Phil. Mag.* **22.** 1911. S. 396—412.
- Koenigsberger, J. und Kutschewski, J.:** Über das Verhalten von Kanalstrahlen beim Durchgang durch Gase. *Sitzungsberichte d. Heidelberger Akad. d. Wissensch.* 1912. 1. Abhandl.
- Lindemann, C. L. und F. A.:** Die Abhängigkeit des Durchdringungsvermögens der Röntgenstrahlen von Druck und Gasinhalt. *Phys. Zeitschr.* **13.** 1912. S. 104—106.
- Wertheim-Salomonson:** Das Milli-Ampèremeter und die Intensität der Röntgenstrahlen. *Arch. d'Electricité méd.* 1912. Nr. 331.

b) Radium.

Radiumtherapie.

- Czerny und Caan:** Über die Behandlung bösartiger Geschwülste mit Mesothorium und Thorium X. *Münch. med. Woch.* 1912. Nr. 14.
- Falta, Kriser und Zehner:** Über die Behandlung der Leukämie mit Thorium X. *Wien. klin. Woch.* 1912. Nr. 12.
- Falta und Freund:** Über die Behandlung innerer Krankheiten mit Radiumemanation. *Münch. med. Woch.* 1912. Nr. 14.
- Friedländer, W.:** Über lokale Mesothoriumtherapie. *Berl. klin. Woch.* 1912. Nr. 15.
- Gudzent, F.:** Eine einfache Methode zum Nachweis von Harnsäure im Blut und anderen kolloiden Flüssigkeiten. *Dtsch. med. Woch.* 1912. Nr. 12.
- Lazarus, P.:** Moderne Radiumtherapie. *Berl. klin. Woch.* 1912. Nr. 14.
- Silbergleit, H.:** Einfluss von Radiumemanation auf den Gesamtstoffwechsel. *Berl. klin. Woch.* 1912. Nr. 14.

Biologische Wirkungen des Radiums.

- Knaffl-Lenz:** Über die Wirkungen der Radiumemanation. *Wien. klin. Woch.* 1912. Nr. 12.
- Levy, M.:** Über Veränderungen der weissen Blutkörperchen nach Injektionen therapeutischer Dosen löslicher Radiumsalze. *Radium in Biologie und Heilk.* 1912. H. 9.
- Plesch, J.:** Zur biologischen Wirkung des Thoriums. *Berl. klin. Woch.* 1912. Nr. 16.

Radiumphysik etc.

- Desfosses, P.:** Das Versuchslaboratorium für radioaktive Substanzen in Paris. *Presse méd.* 1912. Nr. 22.
- Fajans, K. et Makower, W.:** Die Entstehung von Radium C aus Radium B. *Phil. Mag.* **23.** 1912. S. 292—301.
- Joly, J.:** Die Radioaktivität des Gesteins im St. Gotthardt-Tunnel. *Phil. Mag.* **23.** 1912. S. 201—211.
- Kamerlingh Onnes, H.:** Neue Untersuchungen mit flüssigem Helium. *Proc. Roy. Acad. Amsterdam* **13.** 1911. S. 1093—1113.
- Krusch, P.:** Über die nutzbaren Uranlagerstätten und die Zukunft des Radiummarktes. *Radium in Biologie und Heilk.* 1912. H. 9.
- Lenard, P.:** Über die Elektrizitätsleitung und Lichtemission metallhaltiger Flammen. *Sitzungsbericht d. Heidelberger Akad. d. Wissensch.* 1912. 3.—4. Abhandl.

- Mossely, H. et Makower, W.:** γ -Strahlung des Radium β . Phil. Mag. 23. 1912. S. 302—310.
- Vessot King:** Absorptionsprobleme in der Radioaktivität. Phil. Mag. 23. 1912. S. 242—250.

c) Verwandte Gebiete.

Hochfrequenz und Diathermie etc.

- Bauer, H.:** Einige Bemerkungen zu dem Aufsatz des Herrn H. Simon: „Physik und Technik der Thermopenetration“. Zeitschr. f. med. Elektrologie. 1912. H. 6.
- Broca, A.:** Betrachtungen über die Gasatmosphäre, in welcher bei den Hochfrequenzapparaten der Funken erzeugt wird. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 330.
- Broca:** Funktion des Diathermieapparates von G a i f f é. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 330.
- Caillaud, E.:** Gefahren der elektrischen Ströme. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 331.
- Carrière:** D'Arsonvatisation, Blutdruck und Diurese. Paris méd. 1912. Nr. 8.
- Gaztelu:** Ein Fall von lokaler Asphyxie geheilt durch Hochfrequenzbehandlung. Revista Ibero-Americana de las Ciencias Médicas. ref. Rev. Med. y Cir. de Madrid. 7. IV. 1912.
- de Laroquette, M.:** Die Thermoerapie der chronisch-rheumatischen Zustände. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 330.
- Machado, V.:** Die direkten und indirekten Applikationen der Elektrizität in der Medizin und Chirurgie. Zeitschr. f. med. Elektrologie. 1912. H. 6.
- Roques, C. M.:** Die Elektrotherapie der chronisch-rheumatischen Zustände. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 330.

Licht.

- Bordier, H.:** Die Feststellung schwacher Dosen von künstlichem oder natürlichem Licht durch das Chromo-Radiometer. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 331.
- v. Schrötter, H.:** Bemerkungen zur Physiologie und Therapie der Lichtwirkung. Zeitschr. f. Balneologie. 1912. Nr. 1.

Wissenschaftliche Photographie.

- Luther, R. und Höyer, N.:** Über eine bekannte scheinbare perspektivische Anomalie. Photogr. Rundschau u. Mitteil. 1912. H. 6.
- Mente, O.:** Photographie mit unsichtbaren Strahlen. Photogr. Rundschau u. Mitteil. 1912. H. 7.
- Roepke, W.:** Amateur-Photographie in den Tropen. Photogr. Rundschau u. Mitteil. 1912. H. 6.
- Zur Praxis der Schwefeltonung.** Photogr. Rundschau u. Mitteil. 1912. H. 6.

III. Vorträge und Demonstrationen.

a) Röntgenstrahlen.

- v. Bakay, L.:** Lokalisation prävertebraler Abszesse durch Röntgenaufnahmen. IV. Kongress der ungar. Ges. für Chir. Budapest. 1.—3. IV. 1912. Zentralbl. f. Chirurg. 1912. Nr. 14.
- Belot:** Röntgenbehandlung der Sycoosis des Barts. Soc. de Radiologie méd. 13. II. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 20.

- Bouchacourt:** Untersuchungen über die Durchlässigkeit der Extremitäten bei frisch angelegten und bei alten Gipsverbänden. Soc. de Radiologie méd. 13. II. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 20.
- Haenisch:** Kalkplatten in der Wand des Arcus aortae. Ärztl. Verein Hamburg. 12. III. 1912. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 13.
- v. Hoesslin, R.:** Hypophysentumor. Ärztl. Verein München. 13. XII. 1911. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 14.
- Kümmell:** Prostataatrophie. Ärztl. Verein Hamburg. 12. III. 1912. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 13.
- Lebon und Aubourg:** Die purgative Wirkung des Magnesiumsulfates, der Aloe und der Senna. Soc. de Radiologie méd. 13. II. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 20.
- Legueu, M. F.:** Differentialdiagnose der einzelnen Arten der Nierensteine unter Zuhilfenahme von Wismut. Soc. de Chirurgie. Paris. 13. III. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 23.
- Ludloff:** Luxation des Atlas. Breslauer chirurg. Ges. 22. I. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 12.
- Ribadeau-Dumas:** Hypertrophie der Thymus und Radiotherapie. Soc. médicale des Hopitaux. Paris. 29. III. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 27.
- Schwarz, G.:** Neue Beiträge zur Röntgenuntersuchung des Digestionstraktes. K. k. Gesellschaft d. Ärzte. Wien. 15. III. 1912. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 14.
- Wrede:** Ein Fall von Köhler'scher Krankheit. Naturwissenschaftl.-mediz. Ges. Jena. 1. II. 1912. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 12.
- Wrede:** Röntgenbilder eines Falles von Veränderungen am Kahnbein der Hand. Naturwissenschaftl.-med. Ges. Jena. 1. II. 1912. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 12.
- Wrede:** Röntgenbilder von 2 Fällen von Kompressionsfraktur des Os lunatum. Naturwissenschaftl.-med. Ges. Jena. 1. II. 1912. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 12.

b) Radium.

- Laquerrière:** Die Radiumelektrolyse in der Gynäkologie. Académie des Sciences. 1. IV. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 29.
- Ledoux-Lebard:** Die Injektionen von unlöslichem Radiumsulfat bei inoperablem schmerzhaftem Krebs. Association française pour l'Etude du Cancer. Paris. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 23.
- Pinkuss, A.:** Demonstration zur Mesothorium-Therapie bei Krebskranken. Berl. med. Ges. 20. III. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 14.

c) Verwandte Gebiete.

- Doumer, E.:** Behandlung der tuberkulösen Ostitis mit Hochfrequenz. Académie des Sciences. 1. IV. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 29.

Inhalts-Verzeichnis.

III. Jahrgang, 1912. Heft 5.

Original-Arbeiten: Stein, A. E., Ueber die perkutane Anwendung radioaktiver Substanzen speziell des Aktiniums.

Referate: I. Bücher. 1) **Bernhard**, Heliotherapie im Hochgebirge. — 2) **Kreuzfuchs**, Die intrathorazische Struma in klinischer und radiologischer Beleuchtung. — 3) **Courmelles**, L'Année électrique. — 4) **Wolf-Czapeck**, Angewandte Photographie in Wissenschaft und Technik.

II. Zeitschriften. A. Röntgenstrahlen. 1. Röntgendiagnostik. 5) **Kuh**, Die Chondrodysplasie im Röntgenbilde. — 6) **Fujinami**, Ueber die Ossifikation der Handwurzel bei Rachitis. — 7) **Holzknrecht**, Ueber Bursitis mit Konkrementbildung. — 8) **Haenisch**, Therapeutisch-prognostische Bemerkungen zur Bursitis calcarea. — 9) **Lohfeldt**, Ueber einen seltenen Fall von Korpusfraktur des IV. Halswirbels. — 10) **Sonnenburg**, Einige Bemerkungen über Halswirbelbrüche. — 11) **Brill**, Ein Beitrag zu den Verletzungen im Bereich der beiden ersten Halswirbel. — 12) **Gabriel**, Beitrag zur Aetilogie der chronischen ankylosierenden Entzündung der Wirbelsäule. — 13) **Reichmann**, Entstehung von Gelenkmäusen vom röntgenologischen Standpunkt. — 14) **Krüger**, Zur tabischen Athropatie. — 15) **Müller**, Die Luxation im Chopartgelenke. — 16) **Bornstein und Plate**, Ueber chronische Gelenkveränderungen, entstanden durch Presslufterkrankung. — 17) **Glässner**, Ueber angeborene Verbildungen im Bereiche der oberen Extremität. — 18) **Günther**, Zur Pathologie des Os naviculare pedis. — 19) **Bähr**, Ueber Luxatio subacromialis inveterata. — 20) **Gjurgjevic und Markovic**, Ueber die Messung der Knochenlänge im Gipsverbande. — 21) **Dunhan, Boardman und Wolman**, The stereoscopic X-Ray examination of the chest with special reference to the diagnosis of pulmonary tuberculosis. — 22) **Sluka**, Die Hilustuberkulose des Kindes im Röntgenbild. — 23) **Hartung**, Die Röntgendiagnose der Nephrolithiasis. — 24) **Alexander**, Ueber Nierenbilder. — 25) **Nemenow**, Zur Kasuistik der angeborenen Missbildungen des Harnapparates. — 26) **Henschen**, Die Akustikustumoren, eine neue Gruppe radiographisch darstellbarer Hirntumoren. — 27) **Frey**, Gehörgangverschluss durch eine Exostose; zweifelhafter Röntgenbefund, Operation mit sehr gutem funktionellem Resultat. — 28) **d'Halluin**, Radiodiagnostic de la grossesse. Cas de grossesse gémellaire diagnostiqué par les rayons X.

2. Röntgentherapie. 29) **Körbl**, Die Röntgenbehandlung der Hautkarzinome, speziell des Basalzellenkrebses; sein histologisches Verhalten vor und nach der Bestrahlung. — 30) **Galausini**, Dell azioni curativa dei raggi X nelle nefrite. — 31) **Petrone**, La röntgenterapia nelle spenomegalie infantili. — 32) **Wohlauer**, Ischias scoliotica und Spondylitis. — 33) **Eymer und Menge**, Röntgentherapie in der Gynäkologie. — 34) **Albert-Weil**, La radiothérapie des fibromes utérins. — 35) **Labbé**, Un cas d'anémie traité par les rayons X.

3. Röntgentechnik. 36) **Rosenthal**, Ueber Präzisions-Röntgenaufnahmen. — 37) **Loose**, Ein halbes Jahr Bauer'sche Fernregulierung. — 38) **Dessauer**, Eine neue Röntgenröhre mit Wasserkühlung — 39) **Peyer**, Das Baryumsulfat des Handels und seine Verwendbarkeit als schattenbildendes Mittel bei Röntgenuntersuchungen.

4. **Röntgenphysik.** 40) Chas und Lindemann, Die Abhängigkeit des Durchdringungsvermögens der Röntgenstrahlen von Druck und Gasinhalt.

B. Radium. 1. **Radiumtherapie.** 41) Lazarus, Therapeutische Methodik der Radiumemanation. — 42) Strasburger, Ueber den Emanationsgehalt des arteriellen Blutes bei Einatmung von Radiumemanation und bei Einführung derselben in den Darm. — 43) v. Köroesy, Radioaktivität und Fermentwirkung.

III. Berichte aus Versammlungen und Vereinssitzungen: I. Südslavischer Kongress für operative Medizin in Belgrad. — 33. Balneologenkongress in Berlin.

Technische Mitteilungen: Ein neuer Durchleuchtungsschirm. — Eine neue Belichtungstabelle.

Patentanmeldungen und Gebrauchsmuster-Eintragungen. — Notizen. Literatur-Uebersicht.

*Die Herren Autoren und Verleger werden ersucht, **Originalmitteilungen, Bücher und Separatabdrücke** aus den für dieses Blatt in Betracht kommenden Gebieten an*

***Dr. med. Albert E. Stein** in Wiesbaden, Rheinstrasse 7
oder an die Verlagsbuchhandlung **J. F. Bergmann** in Wiesbaden einzusenden.*

Zentralblatt

für

Röntgenstrahlen, Radium

und verwandte Gebiete

herausgegeben von

Dr. Albert E. Stein
in Wiesbaden.

Prof. Dr. Ph. Bockenheimer
in Berlin.

Prof. Dr. G. von Bergmann
in Altona.

Redaktion: **Dr. Stein**, Wiesbaden, Rheinstrasse 7.

III. Jahrgang.

1912.

Heft 6 u. 7.

Original-Arbeiten.

Die anatomische und physiologische Einwirkung der Radium-Emanation auf die Leber und Nieren der Tiere.

Von

Dr. W. Stefko in Moskau.

Die Wirkung des Radiums auf die Leber ist bis dato nicht vollauf bekannt. Seldin¹⁾ ist der erste, der in seiner Inaugural-Dissertation auf die Veränderung der Leber unter der Wirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen hinweist. Die Sektion eines Meerschweinchens, welches 5 wöchentlich Behandlung unterzogen war, ergab ungeachtet gemeinschaftlicher Fütterung einen grossen Unterschied in der mikroskopischen Organisation jenen Teiles der Leber, welche den Radiumstrahlen ausgesetzt war und des Teiles, welcher der Bestrahlung nicht unterlegen hatte.

Thies²⁾ erwähnt in seiner Arbeit auch die Wirkung der Radiumstrahlen auf diese Drüse, indem er bemerkt, dass die Radiumstrahlen eine Erscheinung von gelben Flecken auf ihrer

¹⁾ Inaugural-Dissertation (4 Tesis S. 43.) „Nach etwa gleich intensiver Röntgen- und Radiumbestrahlung der Lebergegend konnten an der bestrahlten Stelle der Leber weder makroskopisch noch mikroskopisch deutliche Veränderungen nachgewiesen werden.“

Oberfläche hervorrufen, welche bei mikroskopischer Betrachtung sich als Blutüberfüllung der Kapillaren erweisen.

London ³⁾ konstatierte, dass die Bestrahlung mit Radium (s. seine berühmten Versuche über die Kaninchen) eine fettige Degeneration der Leber erzeugen.

Auch die Nieren können nach starker Bestrahlung mit Nekrosevorgängen reagieren. Ein flüchtiger Blick auf diese Untersuchungen ergibt, dass diese Fragen noch nicht geklärt sind.

Nach einem kurzen Überblick über die pathologisch-anatomischen Veränderungen komme ich zur Erklärung der Veränderung der physiologischen Funktion der Leber und Nieren und zur Veränderung in anatomischer Hinsicht.

Wie bekannt ist die Frage, ob Radium und seine Emanation (welche sich mit Erfolg bei verschiedenen Erkrankungen bewähren), keine Veränderung in der Funktion der Nieren hervorruft, bis jetzt unbeantwortet. Nagelschmidt, der diesen Punkt zuerst erwähnte, berief sich auf 5 Fälle, bei welchen sich die Wirkung des Radiumpräparates auf den Organismus schädlich erwies. Alle 5 Fälle charakterisierten sich hauptsächlich durch das Auftreten von Albuminurie (5^o/₁₀₀). Wichmann ⁴⁾, Loewenthal ⁵⁾, Caan und noch andere Autoren konnten aber diese Beobachtungen nicht bestätigen.

Meine Versuche an Tieren sprechen zu Gunsten Nagelschmidts und komme ich nunmehr zu deren Beschreibung:

Versuche:

Eine Lösung von Lävulose in stark radioaktivem Wasser (100 000 Einh.) wurde dem sehr jungen Kaninchen in Vene und Magen, ungefähr 0,4—0,5 ccm pro Tag (im Verlaufe eines Monats) eingeführt. (Anfang 22. XII.) 6 Tage nach Anfang der Versuche wurde eine Analyse des Urins vorgenommen, welche das Vorhandensein von Galle in bedeutender Menge ergab. Der Urin war von gelber Farbe. Weiter wurden im Verlaufe von 7 Tagen die Einführungen in demselben Maße (und nach derselben Methode) vollzogen und am 8. Tage wieder eine Analyse des Urins (derselben Kaninchen) gemacht, welche das Vorhandensein von Galle*) und Albumen ergab. Die mikroskopische Untersuchung ergab im Urin 2—3 neutrophile Leukozyten und 2 Blutplättchen. Während Deetjen, Dekhuyzen und Kopsch diese als besondere kernhaltige Zellen ansprechen, fasst sie Arnold als Abschnürungsprodukte, Weiden-

*) Reaktion Pettenkofer. (In einigen Fällen sind die Kristalle radioaktiv).

reich als Zerfallsprodukte von Erythrozyten auf. Lilienfeld, Franz Müller u. a. behaupten, dass die Plättchen aus zerfallenen Leukozyten und zwar vornehmlich aus ihren Kernen hervorgehen. (Prof. Dr. Szymonowicz. Lehrbuch der Histologie, 1909, S. 128.)

Die Einführung der Radiumemanation in den Magen der Kaninchen wurde bis zum 21. Januar weiter fortgesetzt; darauf wurden die Kaninchen getötet und sezirt und von den inneren Organen die Leber und Nieren einer sorgfältigen Untersuchung unterzogen. Diese hatte folgendes Resultat:

1. Leber. Zur makroskopischen Veränderung gehören die auf der Oberfläche sichtbaren gelb-braunen Flecken. Bei mikroskopischer Untersuchung bemerkt man in den Flecken eine grössere Fettablagerung (tropfenartig). Bei einigen Schnitten war eine Blutüberfüllung der Kapillaren kaum zu bemerken, und erscheint somit der in der Leber sich entwickelte Hauptprozess als Fettinfiltration.

2. Nieren. In den Nieren sind nur mikroskopische Veränderungen charakteristisch für Albuminurie zu bemerken. Es wurden grobkörnige Zylinder nach Bizzozero gefunden.

Durch diese Versuche an den Kaninchen werden Nagelschmidts Beobachtungen bezüglich einer möglichen Störung der funktionellen Fähigkeit der Nieren bei Einwirkung der Radiumemanation bestätigt, während die anatomische Untersuchung der Leber und Nieren darauf deutet, dass die Veränderungen, welche diese Organe unter der Einwirkung von Radium annehmen, auf die eingeführte Emanation zurückzuführen ist

Literatur.

- 1) Seldin. Über die Wirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen auf innere Organe und den Gesamtorganismus der Tiere. (Inaugural-Dissertation. Königsberg 1904).
- 2) E. S. London. Das Radium in der Biologie und Medizin. (Leipzig 1910).
- 3) Thies. Wirkung der Radiumstrahlen auf verschiedene Gewebe und Organe. (Mitt. aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. 1905).
- 4) P. Wichmann. Radium in der Heilkunde. (Leipzig 1911).
- 5) Loewenthal. Grundriss der Radiumtherapie. S. 118. (Wiesbaden 1912).
- 6) Szymonowicz. Lehrbuch der Histologie. (Würzburg 1909).

Aus Dr. Stein's chirurgisch-orthopädischer Anstalt und Röntgeninstitut in Wiesbaden.

Über Verstärkungsschirme.

Von

Dr. med. **A. E. Stein** in Wiesbaden.

Der Gebrauch der Verstärkungsschirme hat sich, seitdem mit dem Erscheinen der Gehler-Folie der erste wirklich tadellose Verstärkungsschirm vor einigen Jahren auf den Markt kam, so rasch allgemein eingebürgert, dass es heute wohl nur noch wenige Röntgeninstitute oder Röntgenabteilungen gibt, welche sich dieses vorzüglichen Hilfsmittels nicht bedienen. Wenn es auch zweifellos nicht richtig ist, wie dies ab und zu behauptet wird, dass man die modernen Verstärkungsschirme für sämtliche Aufnahmen benutzen und dadurch die Expositionszeiten in hohem Grade vermindern könne, so gibt es doch eine ganze Reihe von Gelegenheiten, bei denen wir die Folie heute nicht mehr missen möchten und bei denen sie auch unbeschadet eines guten Resultates der Aufnahme und ohne Nachteil für die Diagnose in Anwendung gezogen werden kann.

Die häufigste Gelegenheit zur Anwendung der Verstärkungsfolie haben wir wohl auf dem Gebiete der internen Medizin. Die Röntgen-Magendarmdiagnostik, welche in den letzten Jahren einen so ausserordentlich erfolgreichen Aufschwung genommen hat, hat ihre grossen Erfolge neben der Vervollkommnung des Instrumentariums ganz zweifellos auch zu einem Teile den verbesserten Verstärkungsschirmen zu verdanken. Es sei nur an die Röntgenkinematographie der Magen- und Darmbewegungen erinnert, welche ohne Verstärkungsschirme auch bei den heute so sehr vervollkommenen Induktoren kaum möglich wäre.

Auch die Röntgendiagnostik des Herzens und der grossen Gefässe macht mit besonderem Vorteil von der Anwendung der Verstärkungsschirme Gebrauch. Die Fernaufnahme des Herzens ist durch sie erst wirkliches Allgemeingut der Röntgenologen geworden. Denn bei dem Gebrauch guter Verstärkungsfolien ist es auch demjenigen, welcher nicht über ein ganz modernes grosses Instrumentarium verfügt und noch auf seine älteren Apparate angewiesen ist, durchaus möglich, sich der Fernaufnahme zu diagnostischen Zwecken zu bedienen.

Was die Röntgendiagnostik der Lungen betrifft, so geht die Ansicht vieler Autoren dahin, dass Verstärkungsschirme hier nur ausnahmsweise und in besonderen Fällen gebraucht werden sollen. Wir sind der Ansicht, dass für die Lungenaufnahme ein

Verstärkungsschirm nicht immer am Platze ist, und dass man besser ohne Schirm arbeitet, wenn es sich darum handelt, die Diagnose sehr feiner und unbedeutender Veränderungen innerhalb des Lungengewebes zu stellen. Indessen glauben wir doch, dass man den Verstärkungsschirm bei Lungenaufnahmen nicht unter allen Umständen und ein für allemal verwerfen soll. Denn da, wo es sich um gröbere Läsionen handelt, wird er die Diagnose in keiner Weise zu verschleiern brauchen. Das Korn fast sämtlicher moderner Verstärkungs-Folien ist so überaus fein, dass es, wenn nur genügend kurz exponiert wird, überhaupt kaum mehr in die Erscheinung tritt.

Was die Aufnahmen des Skelettsystems betrifft, so kann man bei der Diagnose gröberer Läsionen, wie z. B. Frakturen der langen Extremitätenknochen, Luxationen etc. selbstverständlich auch von den Verstärkungsschirmen den vorteilhaftesten Gebrauch machen. Die Abkürzung der Aufnahme auf Bruchteile einer Sekunde ist bei frischen Verletzungen, wo eine ruhige Lagerung des Patienten der bestehenden Schmerzen wegen öfters gänzlich unmöglich ist, von unendlichem Vorteil und wird nur von demjenigen geleugnet werden können, welcher sich bei solcher Gelegenheit des Verstärkungsschirms noch nicht bedient hat.

Sobald es sich allerdings um die Diagnose feinerer Strukturveränderungen innerhalb der Knochensubstanz handelt, soll man, wenn möglich, die Aufnahmen mit Verstärkungsschirm vermeiden, schon um selbst sicher zu gehen und sich nicht einem eventuellen Vorwurf von anderer Seite auszusetzen, dass eine unbedeutende Veränderung in der Knochenstruktur auf das Konto des Verstärkungsschirms zu setzen sei. Wir wollen aber nicht unerwähnt lassen, dass es uns möglich gewesen ist, bei geeigneter Technik auch feinste Knochenveränderungen deutlich in der mit Verstärkungsschirm hergestellten Aufnahme wiederzufinden, und es wird immer eine Reihe von Fällen geben, bei denen aus äusseren Gründen die Anwendung des Verstärkungsschirmes auch bei der Untersuchung auf Veränderungen der Knochenstruktur indiziert ist.

Die Wichtigkeit der Anwendung der Verstärkungsschirme bei Aufnahmen welche Kinder betreffen, braucht eigentlich nicht besonders hervorgehoben zu werden. Hier liegt in dem Verstärkungsschirm sehr häufig überhaupt die einzige Möglichkeit, die Aufnahme vornehmen zu können. Seit wir die modernen Verstärkungsschirme haben, sind wir jedenfalls nicht mehr in die Lage gekommen, einer Röntgenaufnahme wegen bei Kindern eine Narkose einleiten zu müssen. Früher war dies leider in wichtigen

Fällen nicht zu umgehen; und wir haben uns häufig mit schwerem Herzen zur Narkose entschlossen, in dem Bewusstsein, dass die damit verbundene Gefahr doch vielleicht nicht immer im richtigen Verhältnis zu dem Nutzen gestanden haben möge, den die Aufnahme als solche mit sich brachte.

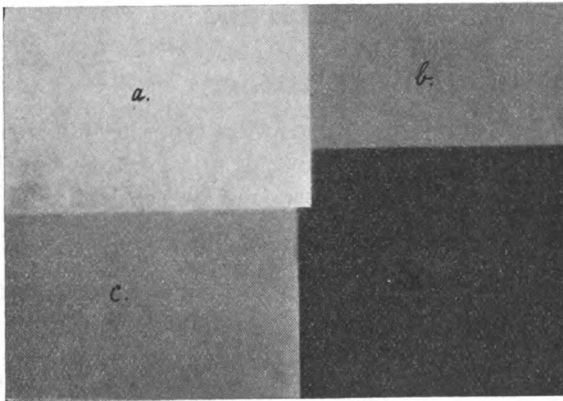
Wir haben so ziemlich alle bisher auf dem Markte erschienenen verschiedenen Fabrikate von Verstärkungsfolien zu benutzen und zu prüfen Gelegenheit gehabt und sind dabei zu der Meinung gekommen, dass im allgemeinen, von ganz geringen Unterschieden abgesehen, die bisher benutzten Folien in ihrer Güte ziemlich gleichmäßig sind. Die Abkürzung der Expositionszeiten, welche sie erlauben, bewegen sich zwischen $\frac{1}{9}$ und $\frac{1}{15}$ derjenigen Zeit, welche ohne Gebrauch des Verstärkungsschirms bei sonst gleichen Bedingungen am Instrumentarium nötig ist. Das Korn der Schirme ist in den meisten Fällen so fein, dass es, sobald nicht überexponiert wurde, was allerdings sehr leicht geschieht, niemals stört. Der Umstand, dass die Folien einer Marke nicht immer gleichmäßig ausfallen, muss wohl als in der Natur der Sache liegend mit in Kauf genommen werden; und nach unserer Erfahrung nehmen auch alle die in Betracht kommenden Firmen solche Schirme, welche sich in der Praxis aus Gründen, die in der chemischen Zusammensetzung des Schirmes liegen, nicht bewähren, anstandslos zurück.

In den letzten Monaten hatten wir nunmehr Gelegenheit, eine neue Verstärkungsfolie eingehend zu prüfen und zu verwenden, die von der chemischen Fabrik von Heyden A.-G. in Radebeul bei Dresden neuerdings unter dem Namen „Heyden-Folie“ in den Handel gebracht wird und in welcher uns ein wesentlicher Fortschritt gegenüber den bisher bekannten Folien erreicht zu sein scheint. Wir glauben daher, auf die „Heyden-Folie“ an dieser Stelle besonders hinweisen zu sollen. Die Feinheit des Kornes der neuen Folie ist ausserordentlich. Ihre Aktivität scheint, soweit wir in der Lage waren, vergleichende Versuche anzustellen, noch grösser zu sein, wie die der meisten andern Folien. Wir konnten vielfach bis zu $\frac{1}{20}$ der normalen Expositionszeit heruntergehen.

Diejenige Eigenschaft aber, welche die „Heyden-Folie“ ganz besonders von allen bisherigen Folien unterscheidet und ihr einen ganz hervorragenden Platz einräumen muss, ist das Fehlen jeglichen Nachleuchtens. Die Tatsache, dass die bisher gebräuchlichen Verstärkungsschirme mehr oder weniger stark auch nach der kürzesten Belichtung nachleuchten, ist nicht

genugsam bekannt. Man kann sich ohne weiteres davon im verdunkelten Röntgenzimmer überzeugen, wenn man die Folie kurze Zeit dem Licht der Röntgenröhre aussetzt und dann im verdunkelten Raum betrachtet. Wir glauben, dass viele Fehltaufnahmen mit Verstärkungsschirmen dadurch zustande kommen, dass auf diese Eigenschaft des Nachleuchtens nicht genugsam Rücksicht genommen wird. Die Qualität der Platte leidet aber ganz entschieden, wenn man nicht dafür Sorge trägt, dass die Platte unmittelbar nach der Aufnahme von dem Verstärkungsschirm getrennt wird. Aus äusseren Gründen ist dies jedoch sehr oft kaum möglich. Wir standen der Angabe, dass die neue „Heyden-Folie“ die Eigenschaft des Nachleuchtens überhaupt nicht besitze, zunächst etwas skeptisch gegenüber, weil wir diese Eigenschaft bisher bei sämtlichen, auch den besten Verstärkungsschirmen stets wiedergefunden hatten. Nachdem wir uns aber im verdunkelten Röntgenzimmer tatsächlich überzeugt hatten, dass ein mit dem Auge sichtbares Nachleuchten bei der „Heyden-Folie“ nicht vorhanden ist, machten wir folgenden Versuch:

Wir brachten sowohl die „Heyden-Folie“ wie 3 verschiedene Folien anderer Fabrikate unter die Röntgenröhre, und belichteten bei einer Belastung von 2 M.-A. 60 Sekunden, d. i. also eine



a. Heyden-Folie; b. c. d. andere Folien.

Zeit, welche in der Praxis bei der Aufnahme mit Verstärkungsschirm überhaupt niemals vorkommt, da es sich ja dort stets nur um eine Belichtung von wenigen Sekunden handeln kann. Wir legten alsdann die 4 belichteten Folien in einer grossen Kassette so zusammen, dass sie an einer kleineren Stelle alle zusammen-

stiessen und brachten auf diese Stelle eine empfindliche Platte von der Grösse 9×12 . Nach dem Verlauf einer Stunde nahmen wir diese Platte aus der Kasette heraus und entwickelten sie. Es zeigte sich zu unserer Überraschung, dass die Angaben, die uns von der Fabrik gemacht waren, durchaus zutrafen. Denn die Platte blieb bei der Entwicklung an derjenigen Stelle, an welcher sie der „Heyden-Folie“ aufgelegt hatte, durchaus klar, während sie an den 3 andern Stellen verschieden stark sich verschleierte. Hiermit war der Beweis geliefert, dass die „Heyden-Folie“ im Gegensatz zu den andern vergleichsweise mitbestrahlten Folien der Eigenschaft des Nachleuchtens völlig entbehrt. Wir stellten von der gewonnenen Platte ein Diapositiv her, und fertigten von diesem Diapositiv eine Kopie auf Papier, welche also eine Reproduktion des Originalnegativs darstellt. Diese Reproduktion ist in vorstehender Figur wiedergegeben.

Wir glauben, dass die „Heyden-Folie“, vorausgesetzt, dass sie auch von dauernd gleichmäßig guter Qualität und haltbar ist, wie dies die Fabrik behauptet, eine wesentliche Bereicherung und Verbesserung der Röntgentechnik darstellt, und möchten daher nicht unterlassen, sie den Fachgenossen warm zu empfehlen¹⁾.

Referate.

I. Bücher.

1) **Rudolph Grashey**, München. Atlas typischer Röntgenbilder vom normalen Menschen, ausgewählt und erklärt nach chirurgisch-praktischen Gesichtspunkten, mit Berücksichtigung der Varietäten und Fehlerquellen sowie der Aufnahmetechnik.

214 S. Mit 207 Tafelbildern (Autotypieen) in Originalgrösse und 201 Textabbildungen. Zweite bedeutend erweiterte Auflage. Lehmanns medizinische Atlanten, Band V, München. J. F. Lehmanns Verlag. 1912. Preis Mk. 20.

Die erste Auflage des vorliegenden Werkes ist in den Kreisen der praktischen Röntgenologen so bekannt und hat seiner Zeit so rasch ihren Weg gemacht, dass es kaum nötig erscheint, die jetzt vorliegende zweite Auflage noch besonders den Fachgenossen zu empfehlen. Der bedeutend erweiterte Atlas ist indessen in einer

¹⁾ Die chemische Fabrik von Heyden bringt mit der Folie auch eine Folienkasette in den Handel, bei der in ähnlicher Weise wie bei den andern bekannten Kassetten für ein möglichst festes Anliegen der Folie an der Platte durch eine besondere Feder-Vorrichtung gesorgt ist.

solch' vorzüglichen Weise vervollkommnet und den inzwischen erzielten Fortschritten der Röntgenwissenschaft angepasst worden, dass gewissermaßen ein vollständig neues Werk vorliegt, welches an Zweckmäßigkeit der Anordnung und an Vorzüglichkeit des Textes und der Abbildungen kaum mehr übertroffen werden kann. Die Zahl der Bilder ist von 97 auf 207 gewachsen. Der einleitende die Theorie und die Technik der Aufnahme betreffende Abschnitt ist wesentlich erweitert, und mit zahlreichen instruktiven Skizzen versehen worden. Wir erblicken hierin einen besonderen Vorteil der neuen Auflage. Das Werk wird sich in seinem frischen Gewande zu den alten bald zahlreiche neue Freunde erwerben.

Stein-Wiesbaden.

2) **Herrmann Gocht**, Halle a. S. Die Röntgenliteratur. II. Teil:

Sachregister. Herausgegeben im Auftrag der Deutschen Röntgen-gesellschaft und unter Mitarbeit des Literatur-Sonder-Ausschusses. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart. 1912. 508 S. Preis Mk. 15,—, geb. Mk. 16,40.

Der vorliegende 2. Teil der Gocht'schen Röntgenliteratur ist nach Jahresfrist bereits dem 1. Teil (Autorenregister) gefolgt, den wir in Bd. II, S. 277 dieser Zeitschrift zu besprechen Gelegenheit hatten. Dasjenige, was dort von der Notwendigkeit und dem grossen Wert eines solchen Verzeichnisses gesagt wurde, gilt natürlich in noch höherem Maße für den verhältnismäßig noch wichtigeren II. Teil, das Sachregister, welches von G. in Gemeinschaft mit Albers-Schönberg, Bourwieg, Eberlein, Grässner, Grashey, Holzknecht, Immelmann, Köhler, Krause, Levy-Dorn, Rieder und Walter bearbeitet wurde. Wie auf dem Röntgenkongress mitgeteilt wurde, sollen alljährlich Nachträge zu diesem Sachregister erscheinen. Kein wissenschaftlich arbeitender Röntgenologe wird es auf die Dauer entbehren können.

Stein-Wiesbaden.

3) **M. Faulhaber**, Würzburg. Die Röntgendiagnostik der Magen-krankheiten. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechsel-Krankheiten, Band IV, Heft I, 72 S. mit 28 Abbildungen im Text. Karl Marhold, Verlagsbuchhandlung, Halle a. S. 1912. Preis Mk. 2,—.

Die vorliegende Broschüre verschafft einen vorzüglichen Überblick über den heutigen Stand der Röntgendiagnostik der Magen-erkrankungen. Ohne zuviel auf Einzelheiten einzugehen schildert F. in klarer Weise und durch instruktive Röntgenpausen erläutert die in Betracht kommenden Krankheiten unter Verwendung zahlreicher eigener Beobachtungen. Den Hauptinhalt der Arbeit bildet

naturgemäß die Besprechung des Ulkus und des Karzinoms. Im Gegensatz zu *Haudeck* glaubt *F.*, dass ein Ulkus nur dann Pylorospasmus erzeugt, wenn es am Pylorus selbst, oder in dessen nächster Nähe sitzt. 20 bis 30% der Magenkarzinome können nach *F.* nur durch die Röntgenuntersuchung festgestellt werden, wenn man von der eingreifenden Gastroskopie absieht. Dem negativen Röntgenbefund kommt eine das Magenkarzinom ausschliessende Bedeutung zu, wenn mindestens 2 Monate lang manifeste Magenbeschwerden bestehen.

Stein-Wiesbaden.

- 4) **Felix Naumann**, Leipzig. *Im Reiche der Kamera*. Zugleich 11. u. 12. vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage von „*Photographischer Zeitvertreib*“ von *Hermann Schnauss*. 284 S. mit 249 Abbildungen. Ed. Liesegangs Verlag, M. Eger, Leipzig. 1912. Preis elegant brosch. M. 4.—, geb. M. 5.—.

Aus dem beliebten kleinen Buch des inzwischen verstorbenen *Hermann Schnauss* „*Photographischer Zeitvertreib*“ ist nunmehr unter der Redaktion von *F. Naumann* ein stattlicher und vom Verlage mit vorzüglichen Abbildungen ausgestatteter Band geworden, in welchem der grosse Stoff in 4 Teilen übersichtlich angeordnet ist. Nicht nur der landläufige Amateur findet jetzt bei dem Buche seine Rechnung, sondern auch derjenige, welcher etwas wissenschaftlicher arbeiten will, kann sich auf allen möglichen Gebieten Rat holen. Die mannigfaltige Anwendung der Photographie zu den verschiedensten Zwecken spiegelt sich in dem Werke getreu wieder. Die Einteilung ist übersichtlich und die Schreibweise flüssend und auch für den weniger Geübten leicht verständlich. Wir wünschen dem Werke eine gute Verbreitung im Interesse der weiteren Förderung der ernstesten Amateurphotographie.

Stein-Wiesbaden.

II. Zeitschriften.

A. Röntgenstrahlen.

1. Röntgendiagnostik.

- 5) **F. Kraus**, Berlin. Über die Bewegungen der Speiseröhre unter normalen und pathologischen Verhältnissen (auf Grund röntgen-kinematographischer Untersuchungen). *Deutsche medizinische Wochenschrift*. 1912. Nr. 9.

Der Autor hat die Röntgenkinematographie zum Studium des Schluckakts verwendet. Er zerlegt (wie andere Forscher auf diesem Gebiete) den Schluckakt in zwei Hauptperioden, die bukk-

pharyngeale und die ösophagopharyngeale; die erstere lässt sich kinematographisch (zu geringmögliche Geschwindigkeit des Platten-austausches) nicht darstellen; der ganze erste Teilakt dauert 0,75—1 Sekunde und ist wenig über 1 Sekunde unter normalen Verhältnissen bei flüssigen und flüssig-breiigen Schluckmassen beendet. Diese erste Periode, die dem Gesamtprofil nach als ein einziger Akt (Wurf- oder Spritzvorgang) imponiert, setzt sich aber aus einer Reihe von Einzelphasen zusammen. Dieser ersten Periode schliesst sich nun als zweiter (ösophagealer) Teil des Schluckakts eine Periode mit wirklichen Bewegungen der Speiseröhre an, die stets am geschlossenen Ösophagusmunde Killians beginnen. Es kann nicht gezweifelt werden, dass die Schluckmassen im wesentlichen durch den Mechanismus der Mm. mylohyoidei und hyoglossi ev. durch die ganze Schluckbahn, bis tief hinab in das Speiserohr geworfen werden, bevor wirkliche Kontraktionen des Pharynx (Hypopharynx) und des Ösophagus (inkl. des Ösophagusmundes) sich geltend machen. Es kommt zu einer typischen, vom Ösophagusmunde über die Speiseröhre ablaufenden ösophagealen Kontraktionswelle (Peristole) und zu einem charakteristischen tonischen Verschluss des untern Ösophagusendes. Diese Kontraktionswelle treibt, wie man röntgenkinematographisch demonstrieren kann, immer Speisemasse und Luft in den Magen, was das Zustandekommen des bekannten Schluckgeräusches erklärt. Diese zweite Periode dauert 4—6 Sekunden. L. Katz -Berlin-Wilmersdorf.

6) **A. Schicker**, Strassburg. Röntgenuntersuchungen über Form und Rhythmus der Magenperistaltik beim Menschen. (Medizin. Universitätsklinik.) D. Arch. f. klin. Medizin. Bd. 104. H. 1—2.

S. berichtet über Magen-Röntgenuntersuchungen von 100 Fällen, 52 normalen, 15 hyperaziden, 7 subaziden bezw. achylichen und 25 pathologischen Fällen anderer Art (meistens Ulkus und Karzinom). Es sollte bei diesen Untersuchungen in erster Linie das Tempo und die Qualität der peristaltischen Wellen geprüft werden. Verfasser kommt zu folgenden Ergebnissen: In den allermeisten Fällen ohne Rücksicht auf Form oder Azidität des Magens sind unmittelbar nach der Anfüllung des Magens, meistens schon nach dem ersten Bissen, peristaltische Wellen zu sehen (94%). Vertiefte Peristaltik wurde nicht nur bei Pylorusstenosen, sondern zuweilen auch bei Magengesunden, häufiger bei Sekretionsstörungen gesehen. Die Tiefe der Wellen hängt auch vom Tonus des Magens ab — vertiefte Peristaltik bei erhöhtem, flache bei vermindertem (Atonie). Hinsichtlich des Tempos der Wellen setzt Verf. folgende Werte an: 21 Sekunden am Anfang, 20 Sekunden in der Mitte

und zum Schluss der Verdauung. Es wurden folgende Beziehungen zwischen Azidität und Wellenfrequenz festgestellt: Bei Hyperchlorhydrie absolute deutliche Verlangsamung des Rhythmus; Gesamtdurchschnittszahl 22,5 Sekunden. Bei Achylie und Subazidität rascheres Tempo: Durchschnitt 18,5 Sekunden. Bei den anderen pathologischen Fällen (Ulcus und Karzinom) finden sich erhebliche Schwankungen in der Peristaltik sowohl als Verlangsamung wie als Beschleunigung. Als durchschnittliche Entleerungszeit einer Mahlzeit von 250 g fand Verf. bei Magengesunden $2\frac{1}{2}$ Stunden; die Zeiten schwanken zwischen $1\frac{1}{2}$ und $4\frac{1}{2}$ Stunden. In Fällen mit verzögerter Entleerung — über 3 Stunden — folgten sich die Wellen in langsamerem Tempo; mit beschleunigter Entleerung sind sie oft tiefer und rascher. Hypertonische Mägen zeigen eine beschleunigte, hypotonische eine verzögerte Entleerungszeit. Salzsäure scheint im allgemeinen verlangsamernd auf das Tempo einzuwirken.

F. Wohlaue r-Charlottenburg.

- 7) **H. Kümmel**, Hamburg-Eppendorf. Über Indikationen für chirurgische und interne Behandlung der Magenerkrankungen und deren operative Dauererfolge. Deutsche Med. Wochenschr. 1912. Nr. 9 u. 10.

Aus dieser sehr interessanten und lesenswerten Arbeit möchten wir nur über das „Röntgenologische“ referieren. K. fasst seine Ansicht über das Röntgenverfahren dahin zusammen, dass „trotz der grossen Leistungsfähigkeit der Röntgenstrahlen für die Magendiagnostik, wir diesen keine alleinige und absolut ausschlaggebende Sicherheit, besonders für die Feststellung des Karzinoms oder des Ulcus im Höchststadium zuerkennen dürfen, sondern alle modernen diagnostischen Hilfsmittel für Erreichung unseres Zieles zusammenfassen müssen“. Bei voller Würdigung der Schirmbeobachtung tritt Verf. warm für das Plattenbild ein. Für die Frühdiagnose des Karzinoms kann vielleicht bei der Schirmuntersuchung ein abnormer Ablauf der peristaltischen Magenwelle an der Stelle einer Ulceration oder einer beginnenden Verwachsung zur Diagnose des krankhaften Prozesses — eines beginnenden Karzinoms — beitragen, um so eher, wenn Röntgen- und Palpationsbefund sich decken. Der Autor bestätigt ferner die von Schmieden gefundene Tatsache, dass die Schrumpfungsvorgänge beim Ulcus und beim Karzinom vollständig verschieden sind. Vor der Anwendung des Röntgenverfahrens bei *ulcus ventriculi perforatum* warnt Verf., da es zu zeitraubend und durch Weiterverbreitung der Peritonitis zu gefährlich sei. Beim chronischen Magengeschwür findet sich oft im

Röntgenbilde hochgradige Gastrektasie mit Tiefstand des Magens, begleitet von sehr träger Funktion desselben. Das Ulcus duodeni lässt sich gut im Röntgenbilde darstellen, während die Diagnose des Sanduhrmagens am sichersten durch das Röntgenbild gestellt wird.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

- 8) **K. Fujinami, Tokio.** Über eine einfache Methode zur röntgenologischen Ermittlung der Saftsekretion im speiseleeren Magen. (Kontinuierliche Sekretion; Parasekretion). D. Med. Wochenschr. 1912. Nr. 11.

Zusammenfassung: 1. Die Verabreichung von Mondamin-Wismutpudding, wie sie Schlesinger für die alimentäre Hypersekretion angegeben hat, eignet sich auch zur Feststellung der Parasekretion (Sekret im speiseleeren Magen), lässt sich zwar nicht in die einseitige Röntgenuntersuchung des Magens einfügen, kann aber als Kontrollmethode empfohlen werden. 2. Verabreichung schwimmender und sinkender sichtbarer Kapseln ist eine sehr einfache, hierin die Ausheberung bei nüchternem Magen bei weitem übertreffende Methode zum Nachweis der Parasekretion. 3. Die Entleerung der Speisen muss durch eine vorausgehende Motilitätsmahlzeit erwiesen sein, wie dies praktisch bei dem Doppelmahlzeitverfahren nach Haudek meist bei der einen und einzigen Untersuchung möglich ist. Bei Stagnation muss ein zweitesmal untersucht werden, wozu sich besonders die Einteilung: Motilitätsmahlzeit mittags, Magen Hauptuntersuchung nach 6 Stunden, Parasekretionsprüfung, wenn kein Rest, bei der Hauptuntersuchung, wenn Rest, nächsten Morgen empfiehlt. 4. Parasekretion lässt auf Vorhandensein von Salzsäure im Mageninhalt schliessen. 5. Fehlende Parasekretion bei vorhandener Stagnation lässt auf Mangel freier Salzsäure schliessen und erweckt mit der Stagnation zusammen Karzinomverdacht, so dass neben dem schon früher für kleines Karzinom am Pylorus als wichtig erkannten Symptomenkomplex: Rest nach 6 Stunden, Achylie, morphologisch normaler Magenbefund, mit der gleichen Bedeutung treten könnte: Rest nach 6 Stunden, keine Parasekretion, normaler morphologischer Befund. 6. Neigung des Ulcus zur Parasekretion. Der Frage, ob die Parasekretion auch oft bei autoptisch sicherem Fehlen eines Ulcus oder einer Erosion vorkommt, als idiopathische Sekretionsanomalie, wie dies Reichmann annahm, hat Verf. nicht näher treten können, ebensowenig der wahrscheinlichen Parasekretion bei Morphinwirkung.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

9) **Gottwald Schwarz**, Wien. **Methodik und Bedeutung der Radioskopie des Magens in der rechten Seitenlage.** Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung, Bd. 14. 1912. H. 1, S. 10—12.

Beschreibung und Abbildung eines vom Verf. konstruierten Tisches zur Magendurchleuchtung in rechter Seitenlage und einer kleinen bei Durchleuchtung des Magens überhaupt praktikablen Verbesserung des Holzknicht'schen Kompressionsschirmes. Die mittels dieser Beihilfe ausgeführte Durchleuchtung des Magens in rechter Seitenlage soll eine bedeutend vollkommeneres Erkenntnis der Verhältnisse an der Pars pylorica und an der kleinen Krümmung ergeben als eine Durchleuchtung in jeder anderen Stellung.

F. Trembur-Cöln.

10) **Martin Haudek**, Wien. **Die unterscheidenden Merkmale zwischen Magengeschwür und Magenkrebs im Röntgenbild.** Wiener klin. Wochenschrift. 1912. Nr. 2.

H. versucht auf Grund eigener Beobachtungen ein Schema festzulegen, das die unterscheidenden Merkmale zwischen Krebs und Geschwür enthalten soll und das, was vorweggenommen sei, auch den unseren sowie anderenorts gewonnenen Resultaten im grossen ganzen entspricht. Als Gesichtspunkt wählt er Form und Funktion. Für krebsige Entartung spricht die Verkleinerung des Schattenbildes, sei es, wie beim medullären Karzinom in Form eines zirkumskripten Füllungsdefektes, oder beim Skirrhus durch walzenförmige Verengerung des Magenlumens. Das Magengeschwür — nur von seinen Komplikationserscheinungen ist hier die Rede — gibt sich nur durch Konturveränderung zu erkennen, ohne dass ein Minus des Füllungsbildes eintritt, oder mit den treffenden Worten Schmiedens ausgedrückt, beim Karzinom schrumpfen die erkrankten Magenränder, beim Ulkus die gesunden. Im speziellen wird auch der Charakter des Sanduhrmagens bestimmt werden können: 1) Der Verbindungsgang beim ulzerösen Sanduhrmagen liegt an der kleinen Krümmung, beim karzinomatösen an der grossen oder in der Mitte. 2) Die Begrenzungslinien des ersteren sind im Gegensatz zum letzteren scharf. 3) Die Enge ist beim Ulkus eine zirkumskripte (allerdings darf das Vorkommen zweier Ulcera nicht ausser acht gelassen werden). Es käme die Dehnungsfähigkeit der Wände noch hinzu. Bezüglich des penetrierenden Ulkus wird der von H. angegebene Symptomenkomplex zur Diagnose genügen. Funktionell sei auf die Regel hingewiesen, dass beim Ulkus ventriculi eine Verzögerung der Entleerungszeit besteht, beim Karzinom die Evacuation sich in normalen oder verkürzten Zeiten erfolgt. Diese Regel kann im allgemeinen aufrecht bleiben; auf ihre Einschränkung

ungen einzugehen, fehlt hier der Raum. Erwähnt sei nur die Möglichkeit der Retention bei dem den Pylorus verstopfenden Tumor. Die maligne Degeneration des Ulkus ist im ganzen grossen nicht möglich.

Eisler-Wien.

- 11) **Harry Adler und Howard Elmer Asbury**, Baltimore. Further experience in X-ray diagnosis of ulcer of the stomach and duodenum, embracing seventy-five cases. (Weitere Erfahrung mit der Röntgendiagnose des Magen- und Duodenalgeschwürs an der Hand von 75 Fällen. New-York Med.-Journ. 1911. Nr. 15.

Die Verff. gehen behufs Röntgenuntersuchung der Magen- und Duodenalgeschwüre in folgender Weise vor: 24 Stunden vor der Untersuchung erhält der Patient ein Abführmittel und zugleich nur leichte oder flüssige Kost. 12 Stunden vor der ersten Bismutdarreichung wird mit der Zufuhr von Nahrung per os aufgehört. Als erste Bismutgabe wird eine Dosis von 6 g Bismutum subcarbonicum in 60 g Wasser gegeben. Sechs Stunden später wird die erste Aufnahme gemacht. Die Platte wird sofort entwickelt, und wenn dieselbe zufriedenstellend ausgefallen ist, bekommt der Patient die folgende Mixtur: Bismut. subcarb. 45,0, Pulv. Acaciae 45,0, Aq. Menth. pip. 60,0, Aq. dest. q. s, ad 500,0. Unmittelbar daran anschliessend wird die zweite Aufnahme gemacht. Die Verff. haben gefunden, dass unter normalen Verhältnissen der Magen innerhalb von vier Stunden sich der 6 g Bismut entledigt hat und dass das Bismut, welches an dem Geschwürsitz haften geblieben war, daselbst noch mindestens weitere zwei Stunden verweilen wird, sodass man sicher annehmen kann, innerhalb von 4 bis 6 Stunden ein Ulkus zu entdecken, dass man ferner schliessen darf, dass Bismut, welches nach der abgelaufenen Entleerungsfrist für den Magen noch in demselben vorgefunden wird, durch pathologische Prozesse in demselben zurückgehalten wurde. Die zuerst aufgenommene Platte ist die wichtigste und muss auf derselben von einem etwaigen isolierten Bismutschatten Notiz genommen werden, da dieser verdächtig für ein Magenulcus, oder falls der Schatten ausserhalb des Magenbezirkes liegt, für ein solches des Duodenum ist. Der Schatten ist gewöhnlich dünn, von unregelmässiger Begrenzung, jedoch zirkumskript. Es können auch mehrere solcher Schatten vorhanden sein. Ist ein grösseres Quantum von Bismut zurückgeblieben, so ist der Schatten ausgedehnter und zeigt sich für gewöhnlich in der Nähe des Pylorus. Dies deutet dann auf eine Obstruktion hin. In einem solchen Fall ist es dann schwierig zu sagen, ob ein Ulkus vorhanden ist oder nicht, doch gibt dann der Magen-

schatten auf der zweiten Platte einigermaßen Aufklärung. Die Grösse des Ulkus lässt sich meist aus der Ausdehnung des Bismut-schattens erkennen; je tiefer das Geschwür ist, desto grössere Mengen von Bismut werden im Magen zurückgehalten. Irrtümer kommen nicht leicht vor. Misserfolge werden gewöhnlich dadurch verursacht, dass man zu lange mit der ersten Aufnahme wartet und dadurch dem Magen Zeit gibt, sich auch noch der kleinen Bismutmenge zu entledigen, die an der Ulkusstelle haften geblieben war. Trifft der Schatten mit dem Wirbelsäulenschatten zusammen, so kann er doch leicht von dem letzteren unterschieden werden, da der Bismutschatten dichter ist. Ripperger-New-York.

- 12) **M. M. A. Bécèle** et **R. Bensaude**, Paris. Un cas de Syphilis gastrique. Estomac biloculaire. Troubles graves de la Nutrition simulant un Neoplasme. Retour à la santé par le traitement spécifique. Contrôle radiologique. („Ein Fall von Magensyphilis. Sanduhrmagen. Schwere Ernährungsstörungen, ein Neoplasma vortäuschend. Wiedererlangung der Gesundheit infolge spezifischer Behandlung. Radiologische Kontrolle.“) Extrait des Bulletins et Mémoires de la Société médicale des Hôpitaux de Paris. 19. Mai 1911.

Hinzuzufügen wäre noch, dass dieses doch immerhin seltene Krankheitsbild — syphylitische Sanduhrmagen — während fast zweier Jahre radiologisch genau beobachtet wurde und zwar vor, während und nach der antisiphilitischen Behandlung. Während man bei Beginn der Beobachtung zwei räumlich von einander getrennte Magenabschnitte ohne jegliche wahrnehmbare Kommunikation radiologisch feststellen konnte, von denen der höher gelegene sich rasch, der tiefer gelegene nur ganz allmählich mit Wismutemulsion füllte, konnte während der Behandlung zu verschiedenen Zeiten festgestellt werden, dass sich eine Kommunikation zwischen beiden Säcken herstellte, und dass schliesslich am Ende der Kur der Sanduhrmagen fast vollständig verschwunden war. Die beiden Autoren werfen nun die Frage auf: „Hat es sich bei ihrem Falle um einen spasmodischen, organischen oder spasmodisch-organischen Sanduhrmagen gehandelt?“ Sie entscheiden sich für letztere Diagnose und glauben, dass die „sténose médio-gastrique“ entweder durch ein Gumma, ein Ulkus, eine hyperplastische Infiltration oder eine Narbe hervorgerufen war, und dass auf der Basis dieser Läsion ein Spasmus bestand, der (wie neuere Untersuchungen festgestellt haben) Tage, Wochen, vielleicht selbst Monate anhalten kann. Zum Schlusse wird auf die Bedeutung

der radiologischen Untersuchung, insbesondere bei Sanduhrmagen und auf die Kontrolle des therapeutischen Effekts einer spezifischen Kur hingewiesen und der wohlgemeinte Rat Hayems gegeben: „Quand vous serez en présence d'un estomac biloculaire dont la nature vous paraîtra obscure, pensez à la syphilis.“

L. Katz - Berlin - Wilmersdorf.

- 13) **Desternes**, Paris. Etude radiologique de l'estomac de Mac Norton. (Röntgenuntersuchung des Magens von M. N.) Archives d'électricité médicale. Bd. 20. 1912. H. 328, S. 158.

36 J. alter Mann, „Wiederkäufer“. Das Wiederherausgeben von Flüssigkeiten und Speisen kann spontan und freiwillig geschehen, z. B. gibt der Magen, wenn Patient Kirschen gegessen hat, die Kerne wieder heraus. M. N. kann ungeheure Flüssigkeitsmengen aufnehmen und wieder herausbringen, er trinkt in Serien zu 20—80 Glas Bier und gibt sie wieder von sich. Die Röntgenuntersuchung zeigt einen in der Form normalen Magen, der durch eingeführte grosse Flüssigkeitsmengen, bis 3 Liter, kolossal vergrössert erscheint, nach freiwilligem Herausgeben der Flüssigkeit wieder normale Form und Grösse. Es handelt sich um einen Magen von normaler Form, der sich auszeichnet dem eingeführten Inhalt anpasst; er besitzt einen bemerkenswerten Tonus und Elastizität, eine mächtige Muskulatur, besonders im präpylorischen Teil und einen hohen Grad von antiperistaltischer Kontraktilität.

F. Wohlaue r - Charlottenburg.

- 14) **Gottwald Schwarz**, Wien. Die Erkennung der tieferen Dünndarmstenose mittels des Röntgenverfahrens. Wien. klin. Woch. 1911. Nr. 40.

Die erste zusammenfassende Bearbeitung eines Themas, das bis dahin nur Kasuistik umfasste. Einleitend tritt Sch. der irrigen Anschauung entgegen, dass das längere Verweilen von Ingesten im gesunkenen Dünndarm beim Habitus enteroptoticus als ein Stenosensymptom zu verwerten sei. Die tiefere Dünndarmstenose ist folgendermassen charakterisiert: 1) Durch langdauernde (bis 72 Stunden) Stagnation schattengebender Massen im Dünndarm; 2) die Schlingen erscheinen verbreitert zu bandartigen bis kolonbreiten Schatten mit Rippungsstruktur oder zu flüssigkeits- und gaserfüllten Hohlräumen.

Von der enteroptotischen Überfüllung des Dünndarms unterscheidet sich die stenotische a) durch die Dauer der Stagnation (12 Stunden gegen 24—72 St.), b) bei Ptose sind die Schlingen in Knäuel gelagert, bei der Stenose als quere Schattenstreifen, c)

die Breite der Schlingen ist im ersteren Fall nicht verändert, das Auftreten von Gasräumen kommt nur der echten Stenose zu.
Eisler-Wien.

15) **Adolf Nowak**, Brünn. Zur radiologischen Diagnose der Dünndarmverengerung. Wiener klin. Wochschrft. 1911. Nr. 52.

Die radiologischen Symptome der Dünndarmstenose sind zum grossen Teil durch Holzknecbt und Schwarz festgelegt worden; andere Autoren bemühten sich durch Operationsbefunde eine Bestätigung dieser theoretischen Erwägungen zu bringen. N. hat eine Reihe von stenosierenden Dünndarmerkrankungen untersucht, die nachher operiert wurden und konnte sich so von der Richtigkeit der beiden hervorragendsten Symptome der Dünndarmstenose, der abnormen Füllung des praestenotischen Darmabschnittes und der beständigen Formveränderungen des Inhaltschattens überzeugen. Beachtenswert ist noch das Auftreten stürmischer Dünndarmperistaltik, die nach Holzknecbt als kleinstes Zeichen einer (tiefen) Dünndarmstenose zu deuten ist. Der Grad der Enge gibt sich durch die Dauer der Stagnation im praestenotischen Anteil zu erkennen, die sich in den extremsten Fällen bis auf dreimal 24 Stunden erstrecken kann. Dann kommt es zur totalen Erschlaffung der Darmwand und man sieht im Schirmbilde auch ohne Wismutfüllung einen kugeligen Hohlraum, der flüssigen Inhalt und Gas enthält. Geringe Grade der Stenose werden durch erhöhte Peristaltik überwunden.
Eisler-Wien.

16) **H. Rieder**, München. Die physiologische Dickdarmbewegung beim Menschen. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntg., Bd. 18. H. 2.

Nach einer eingehenden Besprechung der bisherigen Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Dickdarmbewegung beim Menschen und der topographischen Anatomie des Dickdarms unter Verwertung der eigenen reichen röntgenologischen Erfahrungen auf diesem Gebiete zeigt R. die Vorgänge der Magenentleerung, Magen-, Dün- und Dickdarm-Verdauung, soweit sie durch röntgenologische Untersuchungen geklärt sind, besonders mit Hinweis auf eine Serienuntersuchung von ca. 44 Röntgenaufnahmen, die in einem Zeitraum von ca. 1 Tag von einem gesunden Mann und einem gesunden jungen Mädchen nach Einnahme einer Wismutmahlzeit gemacht sind:

R kommt zu dem Resultat: 1. Die reguläre peristaltische Bewegung vollzieht sich äusserst langsam, verläuft analwärts und ist am besten am absteigenden Kolon zu sehen. 2. Die grossen peristaltischen Bewegungen (Holzknecbt) verschieben die Kotsäule plötzlich um $\frac{1}{3}$ ihrer Länge; sie sind nur selten zu beobachten.

kommen aber auch normalerweise beim Menschen vor und stehen nach Schwarz in Beziehung zur Stuhlentleerung; R. beobachtete sie auch unabhängig von der Defaekation. Defaekationsbewegungen sind tonische Kontraktionen des Darmes, die sich aber nur auf Rectum und distales Kolon beschränken. 3. Die antiperistaltischen Bewegungen findet man normalerweise beim Magen, Ösophagus, im Bereich des ganzen Kolons bis über die linke Flexur hinaus, auch auf das Ileum übergreifend, besonders am Coecum; durch die Antiperistaltik werden Chymusteile sogar unter Überwindung der Bauhin'schen Klappe vom Coecum in die unteren Ileumabschnitte zurückbefördert. Die Antiperistaltik unterstützt die verdauende und resorbierende Tätigkeit des Dickdarms. Der Darminhalt wird eingedickt und besonders die Nahrungsmittel mit hohem Zellulosegehalt werden hier verdaut. 4. Die grosse Pendel- oder wogende Bewegung des Dickdarms durch gleichzeitige rhythmische Kontraktion der Längs- und Ring-Muskulatur führt zu mächtigen Verschiebungen des Darms, besonders des Transversum und des Sigmoidiums in der Längsachse. Dieselbe beeinflusst die lokale Zirkulation des Blutes und der Lymphe und ist daher von grösster Bedeutung für die Resorption der Nahrung. Die kleinen rhythmischen Kontraktionen dienen zum Hin- und Herbewegen der Ingesta, zur Durchmischung des Darm-Inhalts ohne Weiterbeförderung. Sie haben nach Schwarz Misch-Zerteilungs- und Auswalzungsfunktion. R. fand bei den beiden durch serienweise aufgenommene Röntgenogramme untersuchten gesunden Versuchspersonen, dass die Magenverdauung 3—3½ Stunde währte, aber nach 8—9 Stunden die Dünndarmverdauung erst beendet war.

Die ersten Wismuthaltigen Partikel traten 3½—4 Stunden nach der Mahlzeit im Coecum auf; viele Stunden war die Chymusmasse im Coecum, Colon ascendens und Transversum und mindestens 20 Stunden brauchten die Ingesta, um den ganzen nur 1½ m langen Dickdarm zu passieren. Ganz ausgezeichnete Röntgenogramme zeigen den Ablauf der Dickdarmbewegungen.

H. Plagemann-Stettin.

- 17) Ernst Czylarz und Alfred Selka, Wien. Beiträge zur radiologischen Diagnostik der Dünn- und Dickdarmentenose. Wiener klin. Wochenschrift. 1912. H. 9.

Je ein Fall von Dick- und Dünndarmentenose. Eine Bedeutung messen Verff. dem Umstande bei, dass bei der Dünndarmentenose sich 2 Flüssigkeitsniveaus finden, bei der des Dickdarms nur eines.

Eisler-Wien.

- 18) **Rudolf Krauss**, Nürnberg. Sauerstoffradiogramme des Dickdarms. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 77. 1912. Heft 2, S. 564.

Der gut entleerte und dann von einer Sauerstoffbombe aus (Darmrohr bezw. Katheter in Linksseitenlage) langsam gefüllte Dickdarm ist röntgenographisch sehr schön darstellbar. Man sieht Lage, Weite der einzelnen Abschnitte, Beziehungen zu den Nachbarorganen, Fremdkörper, stenosierende Tumoren, Dislokationen durch Verwachsungen u. a. Gr.-München.

- 19) **F. Barjon**, Lyon. Examen radioscopique de trois cas de megacolon. (Röntgenuntersuchung von 3 Fällen von Megakolon). Archives d'électricité médicale. Bd. 20. 1912. H. 325, S. 5 ff.

B. hat bei zwei Kindern und einem Erwachsenen drei verschiedene Formen des Megakolon beobachtet; ein totales und beständiges; ein totales und intermittierendes, und ein partielles, das auf dem linken Teil des Dickdarms beschränkt war. In allen Fällen lag das Coecum ausserordentlich hoch; es war durch die ausgedehnten tieferen Teile des Dickdarms in die Höhe gedrängt. F. Wohlaue r-Charlottenburg.

- 20) **Maurice D'Halluin**, Lille. Histoire de la traversée digestive d'un repas complexe additionné de carbonate de bismut. (Ablauf der Verdauung einer Wismutmahlzeit). Journal de radiologie. Bd. V. 1911. H. 6, S. 531 ff.

Verf. hat einem jungen kerngesunden Mann statt der gewöhnlichen Wismutmahlzeit ein vollständiges Diner — Suppe, Braten, Gemüse, Kartoffeln, Speise-, Champagnerfrüchte und Kaffee mit einem Wismutzusatz von 80 g gegeben und den Verlauf der Verdauung beobachtet. Der Magen zeigte nicht die „radiologische“ Form; sie glich vielmehr der von dem Anatomen beschriebenen. Diesen Umstand wie eine stark verlangsamte Entleerung des Magens führt Verf. auf die besonders geartete Probemahlzeit zurück. Er glaubt, dass es auch bei Kranken von Interesse sein müsste, zu beobachten, wie sie ihre gewöhnliche Mahlzeit verdauen. Reproduktionen von Aufnahmen illustrieren die Auseinandersetzungen des Verf. F. Wohlaue r-Charlottenburg.

- 21) **J. Desternes et L. Baudon**, Paris. Quelques radiographies de l'appendice iléo-coecal. (Einige Aufnahmen des Appendix). l'Hospital Beaujon (Paris). Archives d'électricité médicale, Bd. 20. 1912. Heft 326, S. 49.

D. u. B. haben den Processus vermiformis bei Gesunden und über Blinddarmbeschwerden klagenden Patienten darstellen können und haben das Intestinum bei Operierten, die längere Zeit

nach der Operation wieder Beschwerden bekamen, untersucht. Sie kommen zu folgenden Schlüssen aus ihren Beobachtungen: Der Processus vermiformis kann radiographisch sichtbar gemacht werden und zwar häufiger als man bisher annahm. Die Bedingungen dafür sind: absolute Unbeweglichkeit, Schnellaufnahme, Bauchlage, Zentralstrahl in der Medianlinie und Höhe der Ursprungsstelle des Os sacrum. Wiederholte Aufnahmen, am besten zwischen der ersten und der zwanzigsten Stunde der Wismutmahlzeit. Die Röntgenuntersuchung kann folgende Aufschlüsse geben: Sie gestattet die klinische Diagnose Appendicitis auszuschliessen (? Ref.); sie zeigt Form, Lage und Beweglichkeit des Coecums, die bei Appendicitis stark alteriert sein können; sie kann uns die Lage und Länge des Processus und seine Beziehungen zu den Nachbarorganen zeigen und Störungen deuten, deren Sitz er ist. Endlich kann sie die Ursache von Beschwerden, die nach der Operation bestehen, aufklären. Den genauen Zustand des Processus vermiformis und die Operationsindikation kann die Radiographie vorläufig jedoch nicht fixieren.

F. Wohlaue r-Charlottenburg.

- 22) **Demetrius Chilaiditi**, Wien. Zur Palpationstechnik des Abdomens, zugleich ein Beitrag zur Motilitätsprüfung der Abdominalorgane. Wiener mediz. Wochenschrift. 1912. Heft 11.

Das von Ch. angegebene Manöver, das das Einziehen des Bauches ersetzen soll, nimmt neben anderen Vorzügen insbesondere den Vorteil für sich in Anspruch, dass die Bauchdecken weich bleiben und so die Abtastung der Abdominalorgane gestatten. Das Manöver besteht bekanntlich darin, am Ende eines tiefen Exspiriums bei geschlossener Glottis den Brustkorb zu heben, wobei der Lungenzug allein die Hebung des Zwerchfells besorgt, die Bauchpresse aber nicht in Kraft tritt. Man kann bei diesem Vorgang unter dem Schirm die überraschend weite Verschieblichkeit der Bauchorgane beobachten, die der elastischen Beschaffenheit der Aufhängebänder zuzuschreiben ist. Diese Elastizität ist dem lebenden Gewebe allein eigen, an der Leiche geht sie verloren.

Eisler-Wien.

- 23) **M. Otten**, Tübingen. Die Bedeutung der Orthodiagraphie für die Erkennung der beginnenden Herzerweiterung. Deutsches Archiv f. klin. Medizin, Bd. 105. 1912.

O. hat das Orthodiagramm nach Moritz ausgemessen und zwar den rechten und linken Medianabstand, die Transversal- und die Längendimension, den Breitendurchmesser und den Neigungs-

winkel bestimmt und bestätigt, dass das Herz im Liegen und Sitzen auch von ihm grösser gefunden ist. Grösserer Thoraxmasse entspricht auch ein grösseres Herz, ausser bei langaufgeschossenen jugendlichen Individuen; bei diesen sind die Herzmaße kleiner als der Grösse entsprechend, hier findet man oft das sogen. Tropfenherz. Von den 3 Typen der Herzform war das schräggestellte prozentual am häufigsten bei der Untersuchung im Sitzen, — das quergestellte bei der im Liegen, — das steilgestellte beim Stehen. Im allgemeinen unterliegen Grösse, Form und Lage der orthodiographischen Herzfigur beim herzgesunden Individuum gewissen Schwankungen, die durch Alter (Herzgrösse wächst mit dem Alter), Geschlecht (bei Männer grösser als bei Frauen), Körpergewicht und Körpergrösse, Thoraxbau, Atmung (Stand der Zwerchfellkuppe) und Körperhaltung bedingt sind, aber so gesetzmäßig vorkommen, dass man trotzdem Normalzahlen hierfür aufstellen kann.

Dies geschieht für die Herzgrösse nach den Abmessungen von Moritz, für die Herzform nach der Gestalt der einzelnen Bogen des Umrisses und nach dem Verhältnis der Breite zur Länge wie nach der Stellung der Längsachse des Herzens zum Gefässtruncus und zur Horizontalen. Der Herzumriss muss natürlich so vollständig wie möglich gezeichnet werden, auch der linke und rechte muss so weit unterhalb der linken Zwerchfellkuppe gezeichnet werden, dass die Herzspitze vollständig wiedergegeben ist. Die Darstellung der Herzspitze versagte im Orthodiagramm am seltensten bei der Orthodiagraphie in horizontaler Lage; immerhin beim normalen Herzen in 3—8% der Fälle.

Von einer Berechnung der Herzgrösse sieht O. ab, weil die Ergänzung der oberen und unteren Herzgrenze der Willkür Spielraum lässt. O gibt der Orthodiagraphie im Liegen daher auch den Vorzug, weil in horizontaler Lage der Umriss des Orthodiagramms am vollkommensten bestimmt, auch die Herzspitze so am leichtesten und sicher dargestellt werden kann.

In pathologischen Fällen zeigt die Grössenabmessung erhebliche Differenzen gegenüber den Normalwerten, ohne dass eine Gesetzmäßigkeit in dieser Hinsicht festzustellen ist. Konstanter sind die Formveränderungen der Herzsilhouette. Der Herzumriss hat Birnenform bei Mitralfehlern (Stenose und Insuffizienz); quergestelltes, nach links weit auslaufendes Herz findet sich bei Aorten-Insuffizienz; weniger ausgesprochen sind die Formveränderungen bei anderen Störungen des Herzklappenapparates. Überhaupt muss man sich bei einer gewissen Zahl von Fällen (9—16%) mit einer unvollständig orthodiographierten Herzsilhouette be-

gnügen; so ist bei Pleuritis die Bestimmung des Herzrandes erschwert, auch ist die Herzspitze bei Herzkranken häufiger als bei Gesunden unter dem Zwerchfellbogen gelegen und häufig garnicht darzustellen. Bei Fällen von fraglichen Herzerweiterungen ist eine Differenz der Herzmaße geringer, dagegen sind die mehr oder weniger eigenartigen Veränderungen der Umrissform für die Diagnose zu verwerten: Ausfüllung des Winkels zwischen Vorhof und Zwerchfellbogen bei Fettauflagerungen, pleuropericardialen Schwielen und Herzerweiterungen, Abdrängung des Aortenbogens nach links bei Struma substernalis, starke Wölbung des linken Ventrikelbogens und Abrundung der Herzspitze bei chronischer Nephritis und Herzvergrößerung. Bei Aortensklerose ergibt die Orthodiagraphie typische Formveränderungen des Aortenbandes und des linken Ventrikelbogens (gut unterschiedlich von Aorteninsuffizienz und Herzhypertrophie bei chronischer Nephritis).

Geringfügige Formveränderungen sind schon zu einer Zeit zu erkennen, wo die früher ausschliesslich berücksichtigten Grössenabmessungen noch keine Abweichungen von der Norm aufweisen.

H. Plagemann-Stettin.

24) **K. Takata**, Tokio. Die normale Lungenspitzenhöhe. Berliner klinische Wochenschrift, 1912. Nr. 10.

Definition der Spitzenhöhe: Die Spitzenhöhe ist klinisch der senkrechte Abstand zwischen dem Lungenspitzen­gipfel oder dessen transversaler Ebene einerseits und der oberen Fläche des inneren Endes des Schlüsselbeinschaftes, also direkt lateralwärts des Sternales des Klavikularknochens andererseits, wobei die Längsachse des Thorax als senkrecht gestellt angenommen wird. Die normale Lungenspitze beträgt bei erwachsenen Menschen von 140—170 cm Körperlänge gewöhnlich 2—3 cm. Sie ist beim Manne rechts 3 cm und bleibt links sehr oft 2,5 cm. Beim Weibe ist sie rechts 2,5 cm und bleibt links sehr oft 2 cm. Durch die Infiltration und Atelektase der Lungenspitze wird die Spitzenhöhe erniedrigt. Man kann den Grad der Höhenabnahme in Zentimetern ausdrücken, weil die normale Spitzenhöhe bei jedem Individuum eine ungefähr bestimmte ist. L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

25) **P. Pennato**, Venedig. L'osservazione radiologica nel pneumotorace terapeutico. (Die Röntgenkontrolle während der Behandlung des Pneumothorax.) Il Policlinico, sez prat, Bd. XIX. 1912. Heft 3, Seite 95.

Die Forlanini'sche Pneumothoraxbehandlung bedarf der Kontrolle durch fortlaufende Röntgenaufnahmen, um alle Veränderungen des Pleuraraumes exakt feststellen zu können.

M. Strauss-Nürnberg.

- 26) **H. Coppez** und **A. van Lint**, Brüssel. Deux cas de tumeurs de la région de l'hypophyse. (Zwei Geschwülste in der Hypophysengegend.) Annales et Bulletin de la Société des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles. Bd. 70. 1912. Heft 1 S. 12.

Beide Fälle betreffen typische Formen der Akromegalie und sind besonders ophthalmologisch untersucht worden. Der erste Fall ist ein junger Mann von 21 Jahren, der seit einigen Monaten an Augenbeschwerden litt (bitemporale Hemianopsie). Der zweite Fall ist eine 49jährige Frau, bei welcher sich allmählich seit 30 Jahren akromegalische Symptome entwickelt haben; auch hier sehr deutliche bitemporale Hemianopsie. In beiden Fällen zeigt die Röntgenuntersuchung eine bedeutende Erweiterung der Sella turcica. In der Diskussion teilt Coppez noch drei ähnliche Fälle mit, in denen die Röntgenaufnahme auch positiv war. Keiner dieser Fälle ist operativ angegriffen worden. L. Mayer-Brüssel.

- 27) **Lewis Gregory Cole**, New-York. Radiography of the kidneys inflated with air or gas. (Radiographie der Nieren mittels Aufblasung durch Luft oder Gas.) American Journal of Dermatology, Bd. XV. 1911. Seite 535.

C. beschreibt sein Verfahren der Aufblasung des Nierenbeckens und der Nierenkelche mittels Luft, wodurch die Unannehmlichkeiten und Gefahren der Injizierung derselben mit Kollargol oder Argyrol vermieden werden. Durch letzteres Vorgehen werden zwar die Beziehungen eines im Rindenteile enthaltenen Konkrementes zum Nierenpelvis klargestellt, allein ein im Becken oder in den Kelchen vorhandener Calculus wird durch die schattengebende Silberlösung verdeckt. Als Vorteile seiner Methode führt C. die folgenden Punkte an: 1. Der Katheter braucht nicht bis in die Niere vorgeschoben zu werden, sondern bei Benutzung eines eigens für diesen Zweck konstruierten Katheters nur 2—3 cm tief in den Ureter. 2. Der Schatten eines im Becken oder in den Kelchen vorhandenen Konkrementes wird durch die umgebende Luft nicht abgeschwächt, sondern im Gegenteil verstärkt. 3. Die Luft kann nach der Röntgenaufnahme leicht wieder herausgelassen werden; wird dies unterlassen, wird die Luft absorbiert. 4. Bei der Luft-einblasung können die einzelnen Nierenkelche von einander differenziert werden.

Ripperger-New-York.

- 28) **H. Marquès** et **P. Desmonts**, Montpellier. Déplacements du col de la vessie dus à la réplétion des organes pelviens. (Verlagerung des Blasenhalsses durch Füllung der Beckenorgane.) Laboratoire de la faculté de Montpellier. Archives d'électricité médicale Bd. 20. 1912. Nr. 328, Seite 147.

Die Verff. haben an einer Leiche durch Füllungsvariationen

und Röntgenuntersuchung den Stand des Blasenhalases studiert; die Höhe des Blasenhalases variiert im direkten Verhältnis mit der Füllung des Rectums und im umgekehrten zur Füllung der Blase; der Abstand des Halses von der Symphyse variiert im umgekehrten Verhältnis von der Füllung der Blase und des Rectums.

F. Wohlaue r-Charlottenburg.

- 29) **Henry K. Pancoast**, Philadelphia. The sources of error in the X-ray diagnosis of renal calculus. (Fehlerquellen in der Röntgendiagnose des Nierensteins.) American Journal of Dermatology. Bd. XV. 1911. Nr. 5, Seite 246.

Als Ursachen für Irrtümer in der Röntgendiagnose der Nieren- und Ureterensteine gibt Verf. die folgenden an: 1. Fettleibigkeit. 2. Ungenügende Vorbereitung des Patienten. 3. Zustände im Abdomen oder Becken, welche die Ursache für aussergewöhnlich dichte, die Niere oder einen darin etwa vorhandenen Stein verdeckende Schatten abgeben, wie dies der Fall ist bei dem schwangeren Uterus, bei Tumoren, Zysten oder Aszites. 4. Chirurgische Verbände, Drainröhren etc. 5. Aussergewöhnliche oder abnorme Verhältnisse, die Schatten verursachen, welche Steine in der Niere oder in dem oberen Ureterabschnitt vortäuschen. Die Ursachen für diese Fehlerquellen können zunächst ausserhalb der Niere liegen — verkalkte Lymphdrüsen, Fremdkörper in dem Darmtraktus, speziell in dem Appendix, Fremdkörper in der Bauchhöhle, unregelmäßig begrenzte Verkalkungsbezirke im Bereiche der unteren Rippenknorpel, Narbengewebe und Warzen —, ferner im Bereiche der Niere selbst — Pyelitis, Abszesse oder Narben. 6. Wanderiere, überzählige Niere oder überzählige Ureteren. 7. Im unteren Ureterenabschnitte Phebolithen, verkalkte Lymphknoten und Sesamoide. 8. Der Schatten kann verdeckt sein durch den Beckenschatten oder durch die von den Rippen herrührenden Schatten. 9. Chemische Zusammensetzung des Steins. 10. Mangelnde klinische Beurteilung des Falles von seiten des Untersuchers.

Ripperger-New-York.

- 30) **Herbert Assmann**, Dortmund. Röntgenographischer Nachweis von Pankreassteinen. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. XVIII. H. 4.

A. gibt die Schilderung einer Röntgenaufnahme, auf welcher 5—6 Pankreassteine zu sehen sind. Diese Diagnose wurde indessen nicht intra vitam, sondern erst gelegentlich der Sektion gestellt, und dann erst bei nachträglichem Vergleich mit der zu Zwecken der Magendiagnose gemachten Röntgenplatte bestätigt.

Stein-Wiesbaden.

2. Biologische Wirkungen der Röntgenstrahlen.

- 31) **Cl. Regand et R. Crémieu.** Sur l'involution du thymus produit par les rayons X. Résultats expérimentaux. Déductions thérapeutiques. (Die Involution der Thymus unter der Einwirkung der Röntgenstrahlen.) *Journal de physiothérapie.* Bd. X. 1912. H. 1, S. 20 ff.

Die Verff. haben Bestrahlungen der Thymus an Katzen ausgeführt und folgende, schon nach kurzer Zeit auftretende Veränderungen gefunden: Necrobiose und Verflüssigung der kleinen Zellen, Involution des Stromas und kolossale Vergrößerung der Hassal'schen Körper. Es findet dann eine Restitution statt, die am 25. bis 30. Tage wieder vollendet ist. Auch das Bindegewebe der Drüse geht Veränderungen ein; es bildet sich darin ein Exsudat und eine starke Leukozytose; dieser Zustand bildet sich erst nach der Restitution des Drüsengewebes zurück.

Bei sehr starker Bestrahlung (teinte 4 Bordier) haben Verff. eine Degeneration eintreten sehen, die ihrer Ansicht nach wahrscheinlich nicht mehr restitutionsfähig gewesen wäre.

Verff. raten zu einer Röntgenbehandlung bei Hypertrophie der Thymus; sie haben bei ihren Tierversuchen keine Schädigung des Allgemeinbefindens gesehen. Es muss jedoch vorsichtig vorgegangen werden, um keine völlige Vernichtung der Thymus hervorzurufen. Einzelheiten müssen in der Arbeit nachgesehen werden.

Wohlauer-Charlottenburg.

- 32) **J. Wetterer, Mannheim.** Beitrag zur Kenntnis der biologischen Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Wachstum der Pflanze. *Deutsche Med. Wochenschrift* 1912, Nr. 7.

W. hat die biochemische Wirksamkeit der Röntgenstrahlen, die sich bekanntlich je nach der Empfindlichkeit der getroffenen Zelle und je nach der Menge der absorbierten Strahlung in einem ganz charakteristischen Degenerationsprozesse geltend macht, an den bestrahlten gekeimten Sonnenblumensamen eingehend geprüft und zwar fand er im Vergleich mit der unbestrahlten und üppig wuchernden Kontrollpflanzung, dass die Pflanzen, deren Keimlinge 5 H bekommen hatten, weniger gut entwickelt waren (siehe Abb.); die Gruppe, welche 10 H erhalten hatte, war bedeutend niedriger, die Pflanzen dunkler, starrer und zeigten z. T. ungewöhnliche Formen der Blätter und Blumen; die Gruppe 20 H „weist nur ein einziges, niedriges, kümmerliches und missgestaltetes Pflänzchen auf“, während das Beet 40 H vollständig unbewachsen blieb. Wurden die von jenen röntgengeschädigten (20 H) Pflanzen

stammenden Samenkörner im nächsten Jahre ausgesät, so zeigten die jungen Pflanzen eine minder gute Entwicklung, übertrafen jedoch die Mutterpflanzen an Grösse — die sekundäre Schädigung erwies sich geringer als die primäre. Die von diesen Pflanzen herrührenden Samenkörner entwickelten sich wieder in vollkommen normaler Weise, sodass eine Schädigung in der dritten Generation nicht mehr nachzuweisen war. L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

3. Schädigungen durch Röntgenstrahlen. etc.

33) **Ch. Aubertin.** Recherches sur le sang des radiologues. (Blutuntersuchungen bei Röntgenologen.) Archives d'électricité médicale. Bd. 20. 1912. H. 328, S. 150 ff und Journal des physiothérapie, Bd. 10. 1912. H. 110, S. 62 ff.

A. hat an 16 Radiologen Blutuntersuchungen vorgenommen und an den weissen Blutkörperchen mannigfache Veränderungen gefunden. Bei 6 Untersuchten bestand die Hauptmodifikation in einer Verminderung der polynucleären neutrophilen Zellen, bei den anderen 10 zeigte sich im allgemeinen ein subnormaler Befund. A. weist darauf hin, dass die Verminderung der polynucleären Leukocyten bedenklich ist, da mit ihrer Hülfe der Organismus hauptsächlich gegen Infektion ankämpft. Es finden sich in den Blutproben niemals abnorme Formelemente. Die Veränderungen sind zweifellos auf die andauernde Wirkung der Strahlen zurückzuführen. Es empfiehlt sich die Lektüre der Arbeit wegen der einzelnen Blutbefunde. F. Wohlaueer-Charlottenburg.

34) **E. Spéder.** Les effets immédiats et lointains des irradiations avec la filtration. (Unmittelbare und Spätwirkung der Filterstrahlung). Archives d'électricité médicale, Bd. 20. 1912. H. 327, S. 109 ff.

Verf. bespricht die Einwirkung der filtrierten Strahlen auf die Haut. Besonderes Interesse beanspruchen die Spätfolgen; — bei drei Patientinnen, die wegen Myom bestrahlt worden waren, traten 6 bis 10 Monate nach Beendigung der Therapie auf der Bauchhaut schwere Veränderungen — tiefe Gangrän — auf, die erst nach monatelanger Behandlung zur Heilung gebracht werden konnten. Sp. kommt aus seinen Erfahrungen heraus zu folgenden Schlüssen: Die unmittelbaren Reaktionen der harten filtrierten Strahlen sind an Intensität und Entwicklung verschieden von denen der nicht filtrierten; ebenso unterscheiden sich die Spätfolgen. Die Entstehung gewisser trophischer Störungen, die vollkommen den auf der Basis arteriitischer Prozesse sich entwickeln-

den Gangränen gleichen, beweist, dass die Tunica intima der Arterien eine grössere Radiosensibilität besitzt als die oberflächlich gelegenen Epidermiszellen. Die Anwendung grosser Dosen harter Strahlen muss besonders an den Stellen vorsichtig geschehen, die eine schlechte Ernährung haben (vordere Bauchwand bei fetten Personen, die Striae, Varizen, Ödeme, Infiltrate zeigt).

Die Maximal-Dosis, welche die Haut unversehrt lässt, ist nicht allein die Dosis, die nicht genügt, um durch direkte Wirkung die Zellen des Rete Malpighi zu zerstören, sondern sie muss auch so begrenzt werden, dass sie nicht durch eine Arteriitis obliterans sekundär eine Nekrose der Haut hervorrufen kann.

F. Wohlaer-Charlottenburg.

- 35) **F. Zollinger**, Goppenstein-Lötschberg-Zürich. Experimentell-klinische Beiträge zur Frage der Wismutvergiftung. Beitr. z. klin. Chir., Bd. 77. 1912. H. 1, S. 267.

Klinische Übersicht über die bekannt gewordenen Fälle von Wismutvergiftung nach Wundbehandlung, röntgenologischer Wismutmahlzeit, Injektion Beck'scher Paste. Eigene Experimente an Fröschen und Kaninchen. Besonders toxisch wirkten Wismuteiweisspräparate, und dies stimmt zu der Annahme, dass aus unlöslichen Wismutsalzen bei Berührung mit den Körpersäften, besonders mit Eiter, sich lösliche Albuminate bilden und dass diese sehr giftig sind; Z. konnte auch experimentell beweisen, dass Eiter und Blut Wismut aufnehmen und dass es im Blut transportiert wird (die Leukozyten beladen sich mit Wismuteiweiss). Bism. carbonicum erwies sich als nicht weniger giftig wie Bism. subnitricum. Zeigen sich nach Anwendung Beck'scher Paste toxische Erscheinungen (zunächst Temperatursteigerung, schmerzhaftige Schwellung, Appetitmangel, dann ulzeröse Stomatitis, Zahnfleischsaum), so soll man das noch vorhandene Wismut durch erwärmtes Olivenöl entfernen.

Gr.-München.

- 36) **H. E. Schmidt**, Berlin. Neuere Beobachtungen über das Auftreten der Frühreaktion nach Röntgenstrahlen. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 18. 1912. H. 2.

Sch. fand bei künstlicher Anämisierung der Haut durch Adrenalin-Applikation häufig das Auftreten der Frühreaktion, dagegen blieb die Spätreaktion aus. Sch. erklärt das Auftreten der Frühreaktion als eine Folge von labilem Gefässsystem.

H. Plagemann-Stettin.

- 37) **Georg Klemperer**, Berlin. Röntgenkrebs. Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin, 20. XI. 1911. Deutsche Medizinische Wochenschrift. 1912. Nr. 2.

Demonstration eines Falles von Röntgenkrebs, der im Anschluss an die Röntgenbehandlung eines für inoperabel erklärten fraglichen Magenkarzinoms bei einer 52jährigen Frau entstanden war, wobei die interessante Tatsache zur Beobachtung gelangte, dass dieser im linken Hypogastrium palpable 8—10 cm breite Tumor verschwand. Da Vortr. den Heilungen tiefliegender maligner Tumoren durch Röntgenstrahlen sehr skeptisch gegenübersteht, so glaubt er, diesen fraglichen Tumor nicht als Krebs, sondern als chron. Magengeschwür mit erheblichen perigastritischen Wucherungen ansehen zu müssen. L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

4. Röntgentechnik.

- 38) **Th. Christen**, Bern. Beitrag zur Einführung der direkten Dosimetrie. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntg., Bd. 18. 1912. H. 2.

C. empfiehlt zur Ermöglichung einer exakten direkten Dosimetrie eine genaue Messung der Dicke der Röhrenglaswand mit Hilfe des Theodoliten. Alsdann wäre es möglich 1. entweder durch Tabellen für die Härtegrade und die Fokaldistanzen, aus denen sich die zur Erythemdosis notwendigen Milliampèreminuten entnehmen lassen oder 2. durch eine Reihe von Tabellen für den verschiedenen Härtegrad (mit doppeltem Eingang für die Fokaldistanzen und die Belastungen), aus denen sich die Bestrahlungszeiten entnehmen lassen, oder 3. durch Verwendung eines Schiebelineals nach Art des im Bd. XIV der Fortschritte (S. 253) beschriebenen (Der Expositionsmesser, ein neues Hilfsinstrument für Röntgenaufnahmen von Fr. Janus) die Röntgenstrahlenmenge direkt zu messen. H. Plagemann-Stettin.

- 39) **G. Ceresole**, Venedig. La valeur pratique en radiothérapie de l'estimation de l'effet Villard à la lumière artificielle (Praktischer Wert des Villard-Effektes.) Archives d'électricité médicale. Bd. 20. 1912. H. 325. S. 10 ff.

C. empfiehlt beim Gebrauch eines Chromoradiometers — er benutzt Bordier — die Betrachtung der Pastille bei einer gelben Flamme am besten einer Benzinlampe vorzunehmen. Die Schätzung des Farbentons ist dadurch bedeutend erleichtert.

F. Wohlaue r-Charlottenburg.

- 40) **Hildebrand**, Marburg. Die Projektion stereoskopischer Röntgenbilder. Arch. f. physikal. Med. u. med. Technik, Bd. 6. 1911. H. 1, S. 67. Die Idee, ein grünes und ein rotes Stereoskopbild aufeinander

zu projizieren und durch eine Brille mit einem grünen und einem roten Glas zu betrachten, ist schon über 50 Jahre alt. Das Verfahren wurde aber erst dadurch vollkommen, dass die Höchster Farbwerke Farben liefern, welche wirklich komplementär sind; durch das grüne Glas sieht man dann das rote schwarz und die Lichter, d. h. die nicht gefärbten, aber durch die Gläser rot bzw. grün gesehenen Stellen addieren sich zu weiss. Man sieht also schwarze, vollkommen plastisch wirkende Bilder auf weissem Grund. Die Technik wird näher beschrieben. R. Gr-München.

- 41) **Strauss und Vogt**, Berlin. Ein einfaches Verfahren zur Bestimmung der Herzgrösse. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntg., Bd. 18, H. 4.

Die Verf. bedienen sich an Stelle der Fernaufnahme zur Bestimmung der Herzgrösse der Fernzeichnung, welche der Fernaufnahme in technischem Sinne durchaus entspricht. Die Fernzeichnung kann bei einem Fokusabstand von 1,5 m auch mit den älteren Apparaten gemacht werden. Sie benötigt keine stärkere Belastung der Röhre als eine Nahaufnahme. Sie ist in 30 Sekunden beendet und verlangt einen Härtegrad der Röhre von 8—8½ Wehnelt.

Stein-Wiesbaden.

- 42) **H. Holzknicht**, Wien. Über das Bauer'sche Qualimeter. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. XVIII, H. 4.

H. tritt in vorliegender Mitteilung warm für die Anwendung des Bauer'schen Qualimeters ein und wendet sich gegen eine Überschätzung für die Praxis der von Walter gegen das Instrument erhobenen theoretischen Einwände (vergl. Ref. ds. Zentralblatt, Bd. II, S. 463). Die Einwände mögen zwar an und für sich richtig sein; indessen spielt dies für die Praxis, in welcher sich das Qualimeter ausserordentlich bewährt hat, keine Rolle. „Das Einfache und genügend Genaue zieht die Praxis dem Umständlicheren aber exakten bei weitem vor.“

Stein-Wiesbaden.

- 43) **A. Rosenstiel**, Berlin-Pankow. Ein Quecksilberunterbrecher mit offener Zentrifuge. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntg., Bd. XVIII, H. 4.

R. beschreibt einen neuen von der Firma Dr. Max Levy, Berlin, konstruierten Quecksilberunterbrecher, den sog. Tornado-Unterbrecher, der im grossen und ganzen den gebräuchlichen Zentrifugenunterbrechern entspricht, dessen Vorteil aber besonders darin gefunden wird, dass das ganze Instrument zu Revisionszwecken leicht auseinandergenommen werden kann und ausserdem erschütterungsfrei läuft.

Stein-Wiesbaden.

44) **Albers-Schönberg**, Hamburg. Ein gynäkologisches Universalinstrumentarium. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XVIII, H. 4.

Das Instrumentarium (Fabrikant **Siemens & Halske**) besteht aus einem Lagerungstisch und einer für die speziellen Zwecke der gynäkologischen Röntgenbestrahlung zweckmäßig konstruierten verschiebbaren Tubusblende.
Stein-Wiesbaden.

B. Radium.

1. Radiumtherapie.

45) **S. Bernheim**, Paris. Neue Untersuchungen über die Radiumtherapie der Tuberkulose mit Dioradin (radioaktives Jodmenthol). Zeitschrift für Tuberkulose, Bd. 19. 1912. H. 2 u. 3.

B. glaubt „sichere und so direkte Beweise der Heilkraft des radioaktiven Jodmenthols zu liefern.“ Unter 173 Phthisikern hatte er im ganzen 10 Misserfolge! Er beobachtete sichere Heilungen im I. und II. Stadium der Lungentuberkulose auch bei Kavernen-Bildung und Besserungen im III. Stadium. Die Besserung soll auch noch mehrere Monate nach den Dioradin-Einspritzungen anhalten, weil der Kranke noch unter dem Einfluss der Radioaktivität steht trotz der lächerlich minimalen Radiummenge in der Injektionsflüssigkeit. Hoffentlich bewährt diese Heilmethode sich auch hinsichtlich des Dauererfolges bei der Tuberkulosebehandlung. (Refer.: auffallend war bei meinen eigenen Beobachtungen die Besserung des Allgemeinbefindens, die Behandlungen sind aber noch nicht abgeschlossen).
H. Plagemann-Stettin.

46) **Glaessgen I.**, Münster a. Stein. Quellemanatorien und natürliche Radiumsolbäder. (Eine Neuanlage in Bad Münster a. Stein). Radium in Biologie und Heilkunde, Bd. 1. 1911. H. 2, S. 65.

Beschreibung der Neuanlage in Münster a. Stein. Die drei in der dortigen Trinkhalle gefassten Quellen weisen Radioaktivitäten von 23,4, bezw. 19,7, bezw. 20,4 M. E. im Liter auf. Ihre Schüttung beträgt zusammen 412 hl stündlich und sie liefern pro Stunde 300 bis 1400 l Gase, deren Emanationsgehalt, direkt über der Quelle gemessen, 78,6 M. E. im Liter entspricht. Diese Gase werden zwei Emanatorien von 60 bezw. 20 cbm Rauminhalt zugeführt. Sie treten dort aus der Leitung mit 63,2 M. E. aus. Durch diese Gaszufuhr kann das grössere Emanatorium in weniger als 7 Stunden auf 2 M. E. pro Liter und in ca. 14 Stunden auf 5 M. E. pro Liter Luft gebracht werden, und diese Höhe kann nicht nur erhalten, sondern sogar noch angereichert werden. In

gleicher Weise kann man im kleineren Emanatorium den Emanationsgehalt auf höhere Stärke bringen.

Ferner fließt das Mineralwasser aus einer Leitung, die tiefer als der Wasserspiegel der Quellen liegt, direkt den Badewannen zu und durchfließt sie während des Badens beständig, sodass strömende natürliche Emanationsbäder dargeboten werden.

Grünhut-Wiesbaden.

- 47) **Constantino Curupi**, Dorna-Watra. Beobachtungen über die Wirkungen der Radioaktivität der Dornaer Heilquellen auf die Niere. (Balneologisches Institut in Bad Dorna). Balneologische Zeitung, Bd. 23. 1912. Nr. 8, S. 123.

Nachdem einige ältere Arbeiten (von Dautwitz u. a.) ergeben hatten, dass die Nierenfunktion infolge der Einwirkung der durch Atmung, durch den Magendarmkanal oder durch die Haut inkorporierten Radioaktivität Störungen erleiden kann, hielt es Verf. für nötig, festzustellen, wie sich die zu Trink- und Badekuren gebrauchten radioaktiven Dornaer Mineralwässer gegenüber der gesunden und kranken Niere, und bezüglich der Diurese verhalten.

Bei 70 nierengesunden Patienten konnte durch öfter vorgenommene Harnuntersuchungen während der Kur dargetan werden, dass weder die Trinkkur noch die Badekur mit Dornaer Mineralwasser die Nieren derart zu beeinflussen vermochte, dass es zur Eiweissausscheidung im Urin gekommen wäre; in sechs Fällen von geringer Albuminurie und in zwei Fällen von chronischer Nephritis war entschiedener Rückgang der Eiweissausscheidung zu konstatieren. In allen diesen Fällen war auch eine günstige Einwirkung auf die Diurese festzustellen. Hiernach kann von einer schädlichen Wirkung der Dornaer Quellen auf die Nieren keine Rede sein. Wenn andernorts und andererseits doch Störungen der Nierenfunktion beobachtet wurden, so mag das an der Dosierung gelegen haben. Mit Beziehung hierauf führt Verf. an, dass bei der Dornaer Trinkkur, je nach Wahl der Quelle, nur 0,5 bis 4,6 Mache-Einheiten pro die dem Organismus zugeführt, und dass mit jedem Mineralwasserbad nur 350 bis 1530, allerhöchstens 1600 Mache-Einheiten zur Einwirkung gebracht werden.

Grünhut-Wiesbaden.

- 48) **Kemen** und **E. Neumann**, Bad Kreuznach. Über die Aufnahme der Radium-Emanation bei verschiedenen Anwendungsformen. Zeitschrift für Balneologie, Klimatologie u. Kurort-Hygiene, Bd. 3. 1911. Nr. 17, S. 471.

Beim Trinken von emanationshaltigem Wasser ist die Expirationsluft unmittelbar nachher stark radioaktiv; ihre Radio-

aktivität fällt aber ziemlich steil ab und erreicht rasch einen von der konsumierten Emanationsmenge unabhängigen Wert, von dem aus ein über $2\frac{1}{2}$ bis 3 Stunden andauerndes langsames und gleichmäßiges Abklingen eintritt. Will man also eine längere Einwirkungsdauer auf den Körper erreichen, so kann dies nur durch wiederholte, tagsüber verteilte Dosen erzielt werden, nicht aber durch beliebige Vergrößerung einer einzigen Dosis. Bei dem Trinken der hohen Dosis von 2500 Mache-Einheiten trat Herzklopfen und leichtes Unbehagen ein, und der etwa 3 Stunden später untersuchte Urin zeigte eine deutliche Spur Eiweiss.

Bei Inhalation emanationshaltiger Luft ergaben sich für den Emanationsgehalt der Expirationsluft Kurven gleicher Gestalt, wie bei den Trinkversuchen. Eine nähere Betrachtung lehrt aber, dass man mittels Trinkkur dem Organismus leichter und bequemer eine bestimmte Emanationsmenge einverleiben kann, als mittels der Inhalationskur; sofern also für eine therapeutische Wirkung lediglich die Menge der ins Blut aufgenommenen Emanation in Betracht kommen sollte, wäre die Trinkkur der Inhalationskur überlegen.

Bei Versuchen mit emanationshaltigen Bädern erwies sich der Emanationsgehalt der Ausatemungsluft nahezu als derselbe, wenn die im Bade befindliche Versuchsperson die Luft der Badezelle und wenn sie Aussenluft atmete. Hiernach ist die von Engelmann (dieses Zentralblatt I, S 307) festgestellte Tatsache, dass Emanator aus dem Bade durch die Haut hindurch in den Körper diffundiert, bestätigt worden. Ferner ergab sich, dass nach Beendigung des Bades induzierte Radioaktivität auf der Körperoberfläche des Badenden nachzuweisen ist.

Um den Körper längere Zeit bestmöglicher Radium-Wirkung auszusetzen, empfiehlt sich eine Kombination der Trink- und Bademethode in über den Tag verteilten Anwendungsformen.

Grünhut-Wiesbaden.

49) **B. Laquer**, Wiesbaden. Über ein Verfahren, die Radioaktivität der Wiesbadener Thermalquellen ärztlich nutzbar zu machen. Die Therapie der Gegenwart. 1912. H. 3.

L. hat in einem Wiesbadener kleineren Badhaus ein natürliches Quell-Emanatorium dadurch geschaffen, dass er die Therme als kräftige Dusche von 1,5 m Höhe auf schräg stehende gerippte Glastafeln aufspritzen liess. Bei einem 2 Stunden dauernden Gang der Dusche, welche in der Minute 241 Thermalwasser verspritzt, konnte die Luft mit 4 M. E. pro Liter angereichert werden.

Ausserdem füllte sich die Zelle mit warmen Dämpfen. Es handelt sich also hier um ein radioaktives Thermal dampfbad, von welchem sich L. eine ganz besonders günstige Wirkung auf die Haut des Gichtikers oder Rheumatikers verspricht. Er glaubt, dass auch Kranke, welche die angreifenden Thermalbäder nicht vertragen können, durch diese Methode einen vollwertigen Ersatz der Vollbäder finden.

Stein-Wiesbaden.

2. Radiumphysik etc.

50) **F. Henrich**, Erlangen und **F. Glaser**, Wiesbaden. Über die gebräuchlichen Apparate zur Bestimmung der Radioaktivität von Quellen. Zeitschr. f. angew. Chem., Bd. 25. 1912. H. 1, S. 17.

Verff. stellten vergleichende Ermittlungen über den Grad der Übereinstimmung an, der sich zeigt, wenn man dasselbe Quellwasser einmal mit dem Fontaktoskop von Engler und Sieveking, das anderemal mittels des Fontaktometers von Mache und Meyer (dies. Zentralbl., Bd. II, S. 466) untersucht. Die betreffenden Bestimmungen wurden an einigen Wiesbadener Thermalquellen ausgeführt. Beiderlei Instrumente gaben so nahe liegende Werte, dass die Differenzen als belanglos angesehen werden können; im übrigen ziehen die Verff. das Fontaktoskop dem Fontaktometer vor.

Das Fontaktoskop von Löwenthal — mit einer nur 2 l fassenden Kanne und einem sehr kleinen Zerstreungskörper — gab bei ähnlichen Vergleichen wesentlich kleinere Werte als das Engler-Sieveking'sche, und diese Differenzen waren auch durch Anwendung der Duane'schen Korrekturformel, welche den abweichenden Dimensionen des Instrumentes Rechnung trägt, nicht auszugleichen.

Gelegentlich dieser Untersuchungen wurde für die kleine Quelle der Wilhelmsheilanstalt, die bei früheren Messungen durch Henrich 16 M. E. pro Liter ergeben hatte, 20—21 M. E. gefunden. Die Zunahme erklärt sich aus einer in der Zwischenzeit vorgenommenen Veränderung der Quellfassung, durch welche jetzt ein ruhiger und gleichmäßiger Abfluss des Wassers aus dem Quellschacht gewährleistet wird, während früher das abfliessende Wasser Luft mitzureissen vermochte, die ihm dabei einen Teil seiner Emanation entführte.

Grünhut-Wiesbaden.

51) **S. Loewenthal**, Braunschweig. Über die gebräuchlichen Apparate zur Bestimmung der Radioaktivität von Quellen. Zeitschrift für angewandte Chemie, Bd. 25. 1912. H. 14, S. 670.

Die von **Henrich** und **Glaser** (vergl. vorstehendes Referat) aufgefundenen Unterschiede bei Messungen mittels des von ihm angegebenen und des **Engler-Sieveking'schen** Fontaktoskops glaubt Verf. auf einen Irrtum bei Anbringung der notwendigen Korrekturen zurückführen zu können. Grünhut-Wiesbaden.

52) **F. Henrich**, Erlangen und **G. Bugge**, Danzig. Beiträge zur Kenntnis der Quellenabsätze (Sinter) der Wiesbadener Thermalquellen. Chemiker-Zeitung, Bd. 36. 1912. Nr. 51, S. 473.

Eine früher veröffentlichte Untersuchungsreihe von **F. Henrich** (Chemikerzeitung Bd. 30, S. 220) hatte ergeben, dass bei der analytisch-chemischen Zerlegung des Wiesbadener Quellsinters die radioaktiven Bestandteile hauptsächlich in den Eisenniederschlag eingehen. Mit Rücksicht hierauf lag es nahe, eine Proportionalität zwischen dem Gehalt an Eisenoxyd einerseits und der Stärke der Radioaktivität andererseits bei verschiedenen Sintern ein und derselben Quelle zu vermuten. In diesem Sinne angestellte Ermittlungen lieferten folgende Ergebnisse:

	Gehalt an Eisenoxyd	Zerstreuung von 125 g in 1 ^h im Elster- und Geitel'schen Elektroskop
Kochbrunnensinter	11,72 %	285 Volt
desgl.	8,04 „	212 „
desgl.	1,31 „	13 „
desgl.	2,14 „	24 „
Sinter einer anderen Quelle	8,2 „	209 „

Mit hohem Eisengehalt ist also hohe Aktivität verknüpft; eine genaue Proportionalität ist aber nicht vorhanden.

Grünhut-Wiesbaden.

53) **L. Grünhut**, Wiesbaden. Was ist ein Mineralwasser? Zeitschrift für Balneologie, Klimatologie und Kurorthygiene. Bd. 4, 1911/12. Nr. 16 u. 17.

Die Arbeit enthält den Versuch, den Begriff Mineralwasser exakt zu definieren und unverrückbare Grenzwerte aufzustellen, durch die sich die Mineralwässer in ihrer chemischen Zusammensetzung von den gewöhnlichen Wässern unterscheiden lassen. Dabei kommt der Verf. auch auf den Gehalt an radioaktiven Stoffen zu sprechen. Das Vorkommen solcher macht an und für sich ein Wasser noch nicht zum Mineralwasser; denn sowohl Radiumemanation und Radium-Restaktivität, Thoriumemanation und

Thorium-Restaktivität und endlich auch Aktinium-Emanation sind seither ebensowohl in gemeinen Wässern wie in Mineralwässern aufgefunden worden. Es muss also, wie bei anderen Bestandteilen auch, eine gewisse Mindestgrenze überschritten sein, ehe ein Wasser, lediglich um seines Gehaltes an radioaktiven Stoffen willen, den Mineralwässern zugerechnet werden darf.

Die nähere Festsetzung einer solchen Grenze lässt sich zur Zeit nur für Radium-Emanation durchführen, auf die allein sich nahezu alle die zahlreichen, in der Literatur mitgeteilten Werte für Mache-Einheiten beziehen; für das Vorkommen der anderen radioaktiven Stoffe fehlen uns quantitative Angaben beinahe vollständig. Dem betreffenden Grenzwert für Radium-Emanation glaubt Verf. die Grössenordnung von 3,5 Mache-Einheiten zuschreiben zu müssen. Er hält also ein Wasser um seines Gehaltes an Radium-Emanation willen nur dann für ein Mineralwasser wenn dieser Wert überschritten ist. Grünhut-Wiesbaden.

C. Verwandte Gebiete.

1. Hochfrequenz und Diathermie etc.

- 54) **Christoph Müller**, Immenstadt. Über Kombination von Hochfrequenzströmen und Röntgenstrahlen. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen. Bd. XVIII, H. 3.

Die vorliegende Arbeit ist eine Verteidigung und zugleich eine Entgegnung auf die Nachprüfung der Müller'schen Mitteilungen „Über die Kombination von Hochfrequenzströmen mit Röntgenstrahlen“, durch Emil Lenz-Berlin (vergl. Ref. dieses Zentralbl. Bd. II, H. 12, S. 457). M. erkennt die von L. mitgeteilten Tatsachen in keiner Weise an, und sucht nachzuweisen, dass L. bei seiner Nachprüfung lediglich die Wirkung des Hochfrequenzfunkens berücksichtigt hat, während er die Wirkungen des elektrischen Stromes selbst vernachlässigt habe. M. glaubt aber, dass gerade auf den letzteren das Prinzip seines Verfahrens beruhe. Ausserdem habe L. seine Methode gar nicht angewandt, weil er sie nicht gekannt habe. M. legt nämlich, wie man jetzt zum erstenmal hört, auf die mit dem Hochfrequenzstrom zu behandelnde Stelle 4 Schichten von dünnen Gazestreifen auf, welche mit kaltem Wasser oder mit Bleiwasser getränkt sind und auch während der Behandlung durch Aufträufeln von Flüssigkeit weiter kühl erhalten werden. Auch nach diesen Mitteilungen M.'s scheint uns die Angelegenheit noch keineswegs in seinem Sinne geklärt zu sein. Man muss nun wieder die Nachprüfung abwarten, welche Lenz wohl

nicht unterlassen wird. Die ganze Polemik wäre unnötig gewesen, wenn M. bereits in seinen früheren Mitteilungen seine Technik klar und deutlich mitgeteilt hätte. Denn er musste doch auf jeden Fall darauf gefasst sein, dass seine auffallenden Erfolge einer Nachprüfung unterzogen würden.

Stein-Wiesbaden.

55) **Nagelschmidt**, Berlin. Diathermic Treatment of circulatory Disorders. (Die Diathermiebehandlung von Zirkulationsstörungen). Archives of the Roentgen Ray, Nr. 139. Febr. 1912.

Der Autor schildert seine Erfolge, die er mit der Diathermie bei Zirkulationsstörungen, insbesondere a) bei dem état préscleureux, b) bei dem intermittierenden Hinken, c) bei der Arteriosklerose, d) bei Angina pectoris, e) bei peripheren Zirkulationsstörungen (Ulcera auf diabetischer Basis, varicösen Ulcera, Hämorrhoiden), Ischias etc. erhalten hat. Er betont mit Recht, dass die Technik des Verfahrens — die er eingehend beschreibt — nicht leicht sei, strengste Dosierung und Individualisierung und in erster Linie eine exakte Diagnose der vorhandenen Zirkulationsstörung erfordere, da wir in dieser Methode den mächtigsten Stimulus für den gesamten Kreislauf besitzen, mit der wir Heil, unrichtig aber angewandt, viel Unheil stiften können. „Wir können den Blutdruck im ganzen Körper sowohl durch Kräftigung der Herzaktion als auch durch periphere Hautreize steigern; wir vermögen aber auch andererseits eine Herabsetzung des Blutdrucks zu bewirken durch Erweiterung der peripheren Blutgefäße und durch Reizung gewisser oberhalb der Medulla oblongata gelegener Hautpartien.“

L. Katz - Berlin-Wilmersdorf.

56) **F. R. C. S. Horace Manders**. The Treatment of Neurasthenia in Women. (Die Behandlung der Neurasthenie bei Frauen). Archives of the Roentgen Ray. Bd. XVI. März 1912. Nr. 140.

Nachdem Verf. die Ätiologie und das Wesen der Neurasthenie und insbesondere der klimakterischen N. erörtert hat, unterwirft er die herrschenden therapeutischen Maßnahmen einer eingehenden Kritik. Von einer sachgemäßen Therapie verlangt er 1. die Beseitigung der Krankheitsursache, 2. die Wiederherstellung des Stoffwechselgleichgewichts und 3. Wiederherstellung der Funktion der geschädigten Nerven. ad 2. geschieht durch Stimulation der physiologischen Tätigkeit der Ovarien entweder auf künstlichem (Darreichung von Ovarialextrakt) oder auf natürlichem Wege. ad 3. Empfehlung als therapeutisch wirksames Agens der statischen Elektrizität, Massage und Hochfrequenz. Verf. kann auf Grund seiner günstigen Beobachtungen ein neues von ihm angewandtes

Verfahren angelegentlichst empfehlen: die Kombination von Massage und Hochfrequenz, das er „Hochfrequenzmassage“ nennt. Die näheren Angaben hierüber, sowie über die Technik des Verfahrens vergl. die Originalarbeit.

L. K a t z - Berlin-Wilmersdorf.

57) **Erich Stephan**, Heidelberg. Histologische Untersuchungen über die Wirkungen der Thermopenetration auf das normale Gewebe und Karzinom. (Samariterhaus). Beitrag z. klin. Chirurg. 1912. H. 2.

St. will die klinischen Erfahrungen der chirurgischen Anwendung der Thermopenetration auf eine experimentelle Grundlage stellen und hat zu diesem Zwecke Versuche an Kaninchen angestellt, deren Leber er frei legte und alsdann mit einer 5 Pfennigstück grossen Elektrode bei Stromstärken bis zu 1,5 Ampère 10 Sekunden bis 2 Minuten behandelte. Ähnliche Versuche wurden dann auch an 7 Fällen von malignen Tumoren bei Menschen vorgenommen. St. kam bei diesen Versuchen zu dem Resultat, dass das Zugrundegehen des Gewebes bei der diathermischen Einwirkung zum Teil auf direkter Brandwirkung beruht, teils durch Gerinnung der Gewebsflüssigkeiten und des Blutes, teils durch eine gewisse Sprengwirkung verursacht wird. Eine Entscheidung, ob das Karzinom elektiv vernichtet wird, konnte nicht mit Sicherheit getroffen werden. Besondere Anhaltspunkte für eine Ausstreuung der Keime durch die Thermopenetration wurden nicht gefunden. Die Abstossung der entstehenden Schorfe erfolgt in der Regel unblutig.

Stein - Wiesbaden.

57) **Laquerrière**, Paris. Le rôle des courants de haute fréquence sur l'hypertension artérielle. (Die Rolle der Hochfrequenzströme bei Blutdrucksteigerung). Journal de physiothérapie, Bd. 9. 1911. H. 104, S. 377.

L. hat die Ansichten der verschiedenen Diskussionsredner auf dem Congrès de l'avancement des sciences zusammengestellt. Im grossen und ganzen gehen die Ansichten dahin, dass den Hochfrequenzströmen eine Wirkung auf den Blutdruck im Sinne der Herabsetzung nicht abzusprechen ist, dass aber die Wirkung eine inkonstante ist. Alle stimmen aber darin überein, dass diese Behandlung auf verschiedene Symptome dieser Art Kranken recht günstig wirkt.

Ottendorff - Hamburg-Altona.

58) **Eduard Slavik**, Prag. Hypertension artérielle. Arteriosklerose. d'Arsonvalisation. Arch. f. physik. Med. u. mediz. Techn., Bd. VI. H. 3.

Die sehr ausführliche Arbeit ist in der Hauptsache ein vorzügliches Referat über die ja besonders in Frankreich geübte

Hochfrequenzbehandlung der Arteriosklerose. S. bekennt sich als unbedingten Anhänger dieser Methode, von welcher er niemals irgend welche Schädigungen gesehen hat. Stein-Wiesbaden.

2. Licht.

59) **Hugo Bach**, Bad Bertrich. Heilung eines Falles von Diabetes insipidus durch Bestrahlung mit ultraviolettem Quarzlampe-nlicht. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 43.

Verf. gibt die detaillierte Krankengeschichte eines Patienten, bei dem im unmittelbaren Anschluss an eine vor 23 Jahren ausgeführte Operation wegen Otitis med. pur., Mastoiditis und Abszessbildung ein typischer Diabetes insipidus entstanden war, und bei dem Verf. — nachdem eine Reihe von Heilmitteln vergeblich angewandt worden waren — einen eklatanten Erfolg durch Bestrahlung mit ultravioletten Strahlen erzielte. Den Erfolg glaubt er auf die blutdruckherabsetzende und stoffwechselsteigernde Wirkung der ultravioletten Strahlen zurückführen zu müssen.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

60) **S. Brustein**, St. Petersburg. Die physiologische Wirkung des Lichtes in dem Kellog'schen Lichtbade. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 26.

Schlüsse: 1. Das elektrische Lichtbad wirkt zweifellos auf den assoziativ-motorischen Reflex beim Menschen, indem es den Grad seiner Konstanz und Erregbarkeit ändert. Diese Wirkung ist aber verschieden, je nach der Farbe der angewandten Beleuchtung. 2. Elektrische Lichtbäder mit farblosem oder blauem Glas stärken die Konstanz und erhöhen die Erregbarkeit des assoziativ-motorischen Reflexes, wobei diese Wirkung in den farblosen Bädern mehr ausgesprochen ist. 3. Elektrische Lichtbäder mit rotem Glas vermindern die Konstanz des assoziativ-motorischen Reflexes und setzen seine Erregbarkeit herab.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

61) **Alfred Perutz**, Wien. Über die antagonistische Wirkung photodynamischer Sensibilisatoren auf ultraviolettes Licht.

Wiener klin. Wochenschrift. 1912. Nr. 2.

v. Tappeiner hat die Beobachtung gemacht, dass Infusorien in einer Suspension von salzsaurem Akridin, einem fluoreszierenden Farbstoff, bei Zutritt von diffusum Tageslicht zugrunde gehen, während sie im Dunkeln am Leben bleiben. W. Hausmann fand auch im tierischen Organismus ähnliche photodynamische

Agentien, die bei Lichtzutritt dieselbe Wirkung entfalten; dazu gehören gewisse Gallenfarbstoffe und das Hämatoporphyrin. Und tatsächlich liess sich bei einigen Hautschädigungen, die auf Lichtwirkung beruhen, so bei der *Hydroa aestivalis* Hämatoporphyrinurie nachweisen.

P. sucht nun zu ergründen, ob diese sensibilisierende Wirkung dem Hämatoporphyrin allein zukommt oder ob andere fluoreszierende Stoffe ähnliche Eigenschaften aufweisen. Für seine Versuche wählt er Methylenblau, Eosin und Chininsalze. Diese Stoffe verleiht er einem Kaninchen, bei dem durch Sulfonal-fütterung Hämatoporphyrinurie erzeugt wurde, ein und bestrahlt das Ohrläppchen mit der Kromayer-Lampe durch 3 Minuten. Das Resultat war folgendes:

1. Methylenblau hatte keine Wirkung.
2. Eosin beschleunigt die sensibilisierende Wirkung.
3. Chininsalze absorbieren die ultravioletten Strahlen, so dass diese zu keiner Wirkung auf das Hämatoporphyrin gelangen.

Diese letzte Tatsache könnte zur Vermeidung der *Hydroa* verwertet werden. Eisler-Wien.

62) **Chr. Winther**, Kopenhagen. Über die optische Sensibilisierung. *Zeitschr. f. wissenschaftl. Photogr.*, Bd. IX. 1911. H. 2, S. 205.

Je nachdem ob man eine chemische Verbindung zwischen dem lichtempfindlichen Stoff und dem Sensibilisator annimmt oder zu einer physikalischen Erklärung greift, die einen Zusammenhang mit der Fluoreszenz, der lichtelektrischen Empfindlichkeit oder ähnlichen Erscheinungen zu finden bestrebt ist, können die Ursachen über das Zustandekommen der optischen Sensibilisierung veranschaulicht werden. Die Versuche des Verf., die Existenz eines Farbstoffbildes zu beweisen, haben die Sensibilisierung der Eder'schen Flüssigkeit und der Bromsilbergelatine zum Gegenstande. Darnach beruht die Sensibilisierung der Eder'schen Lösung durch Eosin oder Erythrosin auf der Bildung eines Quecksilber-Farbstoff-Komplexes, des eigentlich lichtempfindlichen Stoffes. Interessante, aber wohl noch nicht abzuschliessende Versuche behandelten die Bromsilbergelatine. Nach den bisherigen Beobachtungen des Verf. entsteht auf eosin-sensibilisierten Platten und Papieren beim Belichten ein latentes Farbstoffbild, das sich durch eine Mischung von Eosin mit verdünnter Merkuronitratlösung entwickeln lässt. Ed. Schoemann-Düren.

63) **Chr. Winther**, Kopenhagen. Zur Theorie der Farbenempfindlichkeit. Zeitschr. f. wissenschaftl. Photographie, Bd. IX. 1911. H. 7, S. 229.

Nach Grotthus vermag nur das absorbierte Licht chemische Wirkungen auszulösen. Verf. hat den Nachweis zu führen versucht, dass dieser Satz für bestimmte Stoffe umkehrbar ist. Die Studien an der Fehling'schen Lösung, an der Oxydation durch freien Sauerstoff, an der Sensibilisierung von Quecksilberchlorid oder der Eder'schen Flüssigkeit mit Eosin und Erythrosin, an dem Gemisch von Chinin mit Chromsäure, an der Chromatgelatine führten zu dem Resultat, dass bei photochemischen Oxydations-Reduktionsprozessen der oxydable Stoff stets der eigentlich lichtempfindliche Bestandteil ist, und die Farbenempfindlichkeit des Gemisches oder des Komplexes ist durch die Absorption des oxydablen Stoffes bestimmt. Deshalb müssen alle oxydablen Stoffe, bezw. Stoffgruppen, die eine selektive Absorption zeigen, mehr oder weniger lichtempfindlich sein. Somit ist für solche Stoffe das Grotthus'sche Gesetz umkehrbar. Wenn man als Lichtempfindlichkeit diejenige Arbeit auffasst, die für die Abtrennung eines Elektrons aufgewendet werden muss, so kommt man zu dem Satz, dass für gleiche absorbierte Lichtmengen die Lichtempfindlichkeit der Haftintensität umgekehrt proportional ist. Andererseits hängt für einen gegebenen oxydablen Stoff die Geschwindigkeit des Lichtprozesses von der Oxydationsgeschwindigkeit des Oxydationsmittels ab. Die photochemischen Sensibilisatoren ordnet der Verf. darnach in ein System ein, ob sie als Katalysatoren den rein primären Lichtprozess (Lösung von Elektronen) oder den sekundären, rein chemischen Prozess beeinflussen. Ed. Schloemann-Düren.

III. Berichte aus Versammlungen und Vereinssitzungen.

VIII. Kongress der deutschen Röntgen-Gesellschaft in Berlin 13. und 14. April 1912.

Referent: Dr. **Franz Wohlaer**-Charlottenburg.

Der VIII. Kongress der deutschen Röntgengesellschaft fand unter dem Vorsitze von **Alban Köhler**-Wiesbaden statt. Wie im Vorjahre ging dem Hauptsitzungstage ein Demonstrationsabend voran. Die Präsenzliste wies weit über 500 Namen auf, die Anzahl der Mitglieder der Gesellschaft beträgt bereits über 600. Auf Antrag von **Albers-Schönberg** wurden eine Anzahl Thesen, die der **Bedeutung der Röntgenologie als Spezialwissenschaft** den richtigen Ausdruck geben, einstimmig angenommen.

Es galt eine überaus grosse Tagesordnung zu erledigen — sie wurde auch bewältigt, aber stellenweise im Eilzugstempo, und es ist deshalb zu begrüßen, dass im nächsten Jahre 2 Tage für die Sitzungen des Kongresses vorgesehen sind. Empfehlenswert wäre es, die Demonstration rein technischer Neuerungen auf eine besondere Sitzung zu verlegen.

Demonstrationsabend.

Rosenthal-München hat einen Apparatekomplex konstruiert, der die Herstellung **stereoskopischer Röntgenbilder auch für Schnellaufnahmen** erleichtert und empfiehlt das Stereoskopverfahren.

Edling-Malmö zeigt drei Fälle von **Gallensteinen** mit positivem Röntgenbefund. In den beiden ersten Fällen wies die klinische Untersuchung auf die rechte Niere hin, die gefundenen Schatten wurden deshalb als Nierensteine gedeutet, Operation und Autopsie ergaben aber das Fehlen von Nierensteinen und das Vorhandensein von Gallenkonkrementen. Im dritten Fall konnten mehrere Gallensteinschatten an typischer Stelle und von ausgesprochener Ringform gefunden werden. Als zweifelsfreie Gallensteinschatten können nur diese ringförmigen gelten, der Nachweis gelingt aber nur, wie besonders de Quervain-Basel in der Diskussion hervorhob, wenn die Steine eine dickere Kalkschale besitzen. Im **melmann-Berlin** und **Frankel-Berlin** demonstrieren je einen Fall.

Thost-Hamburg demonstriert 7 Bilder von **Keilbeinhöhlenerkrankungen**, davon 3 syphilitischer Natur. Bei diesen Fällen ist vor Salvarsan zu warnen, da es in luetischen Knochen eine lokale Reaktion erzeugt, die zur Meningitis führen kann.

Grässner-Köln weist an einer Reihe von Bildern nach, dass **isolierte Frakturen von Epiphysenkernen** ohne gleichzeitige Lösung der Wachstumslinien gar nicht so selten vorkommen. Diese Fälle, durch direkte Gewalt entstanden, werden häufig nur als Contusionen gedeutet. Da dauernde Störungen zurückbleiben können, empfiehlt sich bei Quetschungen jugendlicher Personen stets zu radiographieren.

Beyher-Berlin hat Untersuchungen über die **Darstellbarkeit des Epiphysenkorpels** und über die **Thymusdrüse** angestellt.

Wohlauer-Charlottenburg berichtet über drei Fälle von **Köhlerscher Erkrankung des Os naviculare pedis**. Es handelt sich um Kinder im Alter von 5 Jahren, die ein Jahr lang beobachtet wurden; das zuerst stark veränderte Kahnbein wandelte sich wieder zu einem völlig normalen um, die Beschwerden verschwanden ohne wesentliche Behandlung. W. nimmt an, dass es sich bei dieser Krankheitsform um einen primären Anlagefehler handle, die Krankheitserscheinungen würden durch ein leichtes Trauma, das den primär geschädigten Knochen treffe, ausgelöst. Dieser Ansicht schliessen sich **Forsell-Stockholm**, der 7 einschlägige Fälle vorführt und auch Köhler selbst an, während **Preiser-Hamburg** das Trauma als das primäre ansieht.

Im Laufe der Diskussion zu den drei letzten Demonstrationen, an der sich noch **Alexander-Budapest**, **Haenisch-Hamburg** und **Grashey-München** beteiligen, teilt **Haudek-Wien** folgende interessante Beobachtung mit; bei Kindern mit Fungns, der sonst keine

prägnanten Röntgenbefunde liefert, hat sich gezeigt, dass die **Knochenkerne der kranken Seite eher auftreten** und auch stärker entwickelt sind als auf der gesunden. Ferner sind die Epiphysenfugen eher verschmolzen. Es handelt sich nicht um Anomalien, da die anderen Gelenke keine Veränderungen zeigen. Dieses »Vorausseilen um Jahre« ist wahrscheinlich durch die Hyperämie der fungösen Partie bedingt.

Levy-Dorn-Berlin und **Silberberg**-Berlin führen die Originalbilder ihrer **Polygramme** vor, die dadurch gewonnen werden, dass von bewegten Körperteilen, insbesondere dem Magen eine Reihe von Aufnahmen in kurzen Zeitabständen auf dieselbe Platte gemacht werden. Die sich übereinander lagernden Konturen gestatten Schlüsse hinsichtlich der Bewegungsform. Ueber den Wert dieser Methode für die Diagnose, und über die Bedeutung der Kinematographie entspinnt sich eine längere Diskussion, an der sich die Herren **Otto Fraenkel**-Berlin, **Haudek**, **Alexander**, **Schwarz**-Wien, **Holzknrecht**-Wien, **Groedel III**-Frankfurt und **Haenisch**-Hamburg beteiligen. Dabei ergibt sich, dass die Wiener Schule der Kinematographie nur einen Demonstrationswert zuerkennt und die Schirmuntersuchung als überragende Methode hinstellt. Die Radioskopie wird in der Hand des geübten Untersuchers aus der subjektiven zu einer objektiven Methode mit gleichem Recht wie die Laryngoskopie und Cystoskopie. (**Haudek**.)

Albers-Schönberg-Hamburg hat bei **gynäkologischen Bestrahlungen** die Gesamtbehandlungsdauer abgekürzt, er wendet sich aber gegen das forcierte Freiburger Verfahren. Er zeigt ein für diese Zwecke geeignetes Instrumentarium. **Immelmann** und **H. E. Schmidt**-Berlin führen die 100⁰/₀ Heilungen der Schnelltherapie auf das richtige Maß zurück. **Gauss**-Freiburg wendet sich gegen diese Angriffe.

Behrenroth-Greifswald zeigt Aufnahmen von **Lungenechinococcus**. Charakteristisch ist seine regelmäßige runde Form, die gleichmäßige Dichte und eine scharfe Absetzung gegen die übrige Lungenzeichnung.

Hessmann-Berlin hat von zahlreichen gesunden Menschen — Soldaten — **Lungenaufnahmen** gemacht um die Grenzen des Normalen festzustellen. Es zeigten sich auch bei diesen Trübungen im Lungenfeld. **Hessmann** macht die Aufnahmen in der Weise, dass er die Claviculae ganz hoch hinauf — über die erste Rippe fortprojiziert, dadurch lässt sich ein viel klareres Spitzenbild erhalten.

Lorey-Hamburg: Fälle von **Mediastinitis**, **Aneurysma**, **Eventratio diaphragmatica** und **Hochstand des Zwerchfells** infolge von Meteorismus.

Dahlhaus-Remscheid bringt Bilder von ausgedehnter **disseminierter Lungentuberkulose**, die mittels der alten Methoden nicht diagnostizierbar war, von einer **Lungenfistel** die einen verjauchten Oesophaguskrebsherd mit einem wandständigen Eiterherd der Lunge verbindet und von **Muskelgeschwülsten** verschiedener Grösse in der Lunge.

v. Bergmann-Altona spricht über den **retrograden Transport im Colon**. Er hat grosse, schnell verlaufende Colonbewegungen und retrograden Transport bei flüssigem Inhalt im gesunden Darm und bei gründlicher, lange fortgesetzter Untersuchung regelmäßig beobachtet.

Ebenfalls über die **röntgenologische Darmdiagnostik** spricht **Groedel III**-Frankfurt. Er konnte Tumoren des Coecums, tuberkulöse

Geschwülste um den Blinddarm herum darstellen. Besonders weist der Vortragende auf ein völlig neues Röntgensymptom hin, die Insuffizienz der Bauhin'schen Klappe. Bei Patienten, die klinisch das Bild der chronischen Perityphlitis boten, liessen sich grössere Dünndarmabschnitte vom Rektum aus füllen. Es scheint also, dass bei derartigen Patienten der Dickdarminhalt sehr leicht in den Dünndarm zurückfliesst, und dass hierin für viele Fälle die Ursache jahrelanger Beschwerden zu suchen ist.

Grunmach-Berlin. Demonstration eines **Apparates zur Röntgenkinematographie**. Bilder, die das Vorkommen einer spastischen Obstipation beweisen sollen. Alkohol bewirkt sofortiges Eintreten der Kontrastspeise ins Jejunum — ohne Alkohol bei demselben Patienten erst nach 15—25 Minuten.

Dessauer-Frankfurt führt im Bilde eine **Plattenwechselmaschine** vor, die im Verein mit dem Blitzapparat in einer Sekunde 5—6 Aufnahmen vom Herzen zu machen gestattet. Eine gleichzeitige Pulsregistrierung lässt erkennen, in welcher Phase das Herz aufgenommen ist.

Levy-Dorn zeigt eine Reihe interessanter und **seltener Röntgenbefunde**, insbesondere von Erkrankungen des Kopfes und der Wirbelsäule.

Grashey-München spricht über **Skelettvarietäten**.

Vorträge.

Haenisch-Hamburg hat **Apparate für stereoskopische Momentaufnahmen** konstruiert, die es gestatten, beide Aufnahmen inklusive Plattenwechsel und Röhrenverschiebung in $\frac{3}{4}$ Sekunden vorzunehmen.

Hegener-Hamburg zeigt einen **Apparat zur stereoskopischen Momentaufnahme**. Die Verschiebung der Röhre und der Plattenwechsel geschieht elektrisch vom Hauptschalter aus. H. hat auch einen neuen **Betrachtungsapparat** für die Originalstereoskopplatten aufgestellt, der auf dem Prinzip des Einspiegelsystems beruht; er lässt sich an anderen Beleuchtungskästen anbringen.

In der Diskussion empfiehlt Drüner-Saarbrücken einen früher gezeigten Stereoskopbetrachtungsapparat. Groedel-Frankfurt wendet sich gegen Haenisch und Hegener — ihre Methoden brächten nichts Neues.

v. **Jaksch-Prag** empfiehlt die von ihm angegebene **Silberplatte** von 0,02 mm Dicke als **Hautschutz** für Therapie, Aufnahme und Durchleuchtung. Sie ist auch bei der Radioskopie unentbehrlich, da er schon nach 20 Sekunden ein Erythem auftreten sah. Bei einem Fall von Lymphogranulomatose hat J. mit Hilfe des Silberfilters kolossale Röntgenstrahlenmengen zur Anwendung bringen können.

An diesen Vortrag schliesst sich eine ausgedehnte Diskussion über den Wert verschiedener Schutzmaterialien und über die therapeutische Wirkung bei verschiedenen Krankheiten. Walter-Hamburg rät mehr zum Aluminium, da das Silber die harten Strahlen stark absorbiert, Dessauer und Immelmann sprechen sich für das Silberfilter aus, Albers-Schönberg und Köhler empfehlen Leder, Winkler Staniol. Das Silber darf nicht direkt auf die Haut gelegt werden, da darunter weiche Sekundärstrahlung auftritt. (Klingelfuss-Basel, Walter).

Klieneberger-Zwickau hat bei perniziöser Anämie und Basedow keine Erfolge gesehen. Auch Krause-Bonn und Winkler warnen vor der Bestrahlung bei perniziöser Anämie, jedoch haben Krause, Schwarz-Wien und Immelmann bei Basedow gute Erfolge gehabt, wogegen Jaksch kein Freund der Röntgenbehandlung des Basedow ist.

Klingelfuss-Basel spricht über die **Prüfung und Beurteilung von Röntgenröhren** mit Hilfe der heutigen Messinstrumente. Die Prüfung soll sich auf sieben verschiedene Eigenschaften erstrecken. 1. Die spezifische Härte, d. i. die Härte bei einer Belastung von $\frac{1}{2}$ Milliampere, 2. die Charakteristik, d. i. die Aenderung der Härte mit der Belastung: für Zeitaufnahmen, Röhre, die schnell an Härte zunimmt, für Momentaufnahmen. Röhre mit flacher Charakteristik, 3. die maximal zulässige Belastung, 4. Grösse des Brennflecks (Schärfe und Homogenität), 5. scharfe Zeichnung erhält man nur mit Röhren deren Brennfleck klein und deren Charakteristik für Zeitaufnahmen geeignet ist, Hochstromröhren müssen Bilder von geringerer Schärfe geben, 6. zulässige Belastung bei Dauereinschaltung einer Röhre (Belastungskonstante), 7. Wirkungsgrad, d. h. das Verhältnis der Röntgenstrahlenergie zur aufgewandten elektrischen Energie.

Bangert-Berlin berichtet über Versuche, die bei Siemens & Halske über den Zusammenhang der **Erwärmung von Röntgenröhren** bei den verschiedenen Betriebsarten angestellt wurden.

Walter-Hamburg spricht über **Härteänderung von Röntgenröhren** durch verschiedene Betriebsweise. Die Härte der Röhre wird grösser bei stärkerer Belastung; diese Aenderung ist durch die Form der Stromkurve bedingt. Die Röhre wird umso härter, je grösser die Maximalwerte sind, die die Stromkurve dabei erreicht, d. h. am härtesten bei kurzen starken Stromstössen mit langen dazwischen liegenden Intervallen. Ferner zeigt Walter einen Nebenschluss für Glimmlicht-röhren. Der Strom fliesst gewöhnlich durch einen metallischen Nebenschluss, kann aber jederzeit durch einen einfachen Hebelzug durch die Röhre geleitet werden

Fürstenau-Berlin hat an **Röntgenröhren einige Neuerungen** angebracht, u. a. eine Kühlmethode durch Einsetzen einer Schmelzkammer, sowie einer Antikathode aus Wolframmetall. Ferner demonstriert F. einen Apparat zur absoluten Messung der Röntgenstrahlmenge. Dazu spricht **Schlee-Braunschweig**. Sein **Röntgenstrahlmesser** beruht auf der Fähigkeit der Röntgenstrahlen, die Luft zu ionisieren. Eine Luftschicht wird ionisiert und am Elektroskopblättchen der Ausschlag abgelesen. Die betr. Versuche wurden in Verbindung mit Dr. Löwenthal-Braunschweig vorgenommen.

Fischer-Berlin: Ueber Kühlvorrichtungen — die beste Methode ist die direkte Kühlung der Antikathode, jedoch kann Konstanz durch die besten Reguliervorrichtungen nicht erzielt werden.

Mayer-Basel kühlt das Aeussere und die hohle Antikathode durch **Druckluft**, die aus einem Gebläse geliefert wird und hat damit das Vacuum sehr konstant halten können.

Lohfeldt-Hamburg hat mit einer Müller'schen Mammuthröhre mit abgestumpftem Brennpunkt und **Bauer'scher Luftventilregulierung** aus-

gezeichnete Erfahrungen gemacht. Das Bauer'sche Qualimeter ist als Maßstab zur Härteveränderlichkeit sehr brauchbar.

Die Vorzüglichkeit der Bauer'schen Luftregulierung wird von mehreren Diskussionsrednern anerkannt, auch die Drosselröhren sind dadurch erst richtig brauchbar geworden. (Haenich.)

Hessmann-Berlin hat eine **Schnelltherapieröhre** (Bikathodenröhre) angegeben, mit der die Erythemdosis in einer halben Minute erzielt werden kann.

Wommelsdorf-Berlin hat die Influenzmaschine zu einer **Kondensatormaschine** ausgebaut. Sie zeichnet sich vor jener durch ineinandergreifende Scheiben aus, welche von allen Seiten induziert werden können und so ein 100fache Leistung der alten Influenzmaschine ergeben. Die Maschine liefert einen hochgespannten Gleichstrom, der einen vorzüglichen Röhrenbetrieb gewährleistet. — mit der vorläufig noch nicht auf die Höchstleistung eingestellten Maschine konnten gute Durchleuchtungsbilder der Hand gezeigt werden. Sie wird durch Hand- oder Motorbetrieb in Gang gesetzt und ist dort sehr brauchbar, wo keine Stromquelle vorhanden ist, oder wo Wechsel- und Drehstrom erst durch kostspielige Einrichtungen umgeformt werden muss. Die Kondensatormaschine ist auch für Hochfrequenz und Franklinisation verwendbar.

Lasser-Berlin berichtet über eine **neue Methode zur Erzeugung von Einzelschlagaufnahmen** mittels eines Hochspannungsgleichrichters, dessen Transformator mit kommutiertem Gleichstrom betrieben wird. In Verbindung mit Einzelschlag-Induktoren lassen sich auch die schwierigsten Aufnahmen mit einem Schlag machen.

Rosenstiel-Pankow hat einen **neuen Quecksilberunterbrecher** mit offener Zentrifuge konstruiert durch den grosse Energiemengen bei feinsten Veränderung der Stromschlussdauer unterbrochen werden können.

Christen-Bern nimmt die **Messung der Strahlenqualität** mit derjenigen Schichtdicke aus destilliertem Wasser vor, die die Strahlung gerade auf die Hälfte ihrer Stärke reduziert. Er gibt dieses Maß in Zentimetern an und nennt es die Halbwertschicht der Strahlung. C. hat ein Instrument konstruiert, mit dessen Hilfe dieser Wert direkt ablesbar ist. Es lässt sich mit dieser Methode auch für die Tiefe genau dosieren. Wenn die Halbwertschicht gerade so gross ist wie die Dicke der Schicht, die die Strahlen durchsetzen müssen, so ist ihre Tiefenwirkung gleich der halben Oberflächenwirkung.

Schwarz-Wien hat sein **Kalomelradiometer** verbessert, in dem er eine Skala aus einem Milchglaskeil hinzufügte, die jede Stufe des Niederschlags zu bestimmen gestattet — es kann noch $\frac{1}{20}$ der Erythemdosis mit Genauigkeit abgelesen werden.

Lenz-Zürich hat für die Reagenzpastillen ein Instrument konstruiert, das **Dosimeterhalter**, **Distanzmesser** und **Zentriervorrichtung** vereinigt; es ist für jede Röhrengrosse brauchbar und lässt sich an jedem Blendenkasten anbringen.

Grisson-Berlin hat eine **neue Mafseinheit** angegeben; er empfiehlt die Tiefenbestrahlung bei kleiner Focushautdistanz und Felderbestrahlung.

Frank-Schultz-Berlin stellt **absolute Kontraindikationen in der Röntgentherapie** auf. Bei Krankheiten, die entweder garnicht oder

auf kleine Dosen reagieren, sind längere Bestrahlungen kontraindiziert — Hyperhidrosis, Lychen Vidal, Lychen ruber. Ferner wegen drohender Gefahr bei längerer Bestrahlung, wenn die Prozesse nicht gut reagieren (Gynäkologische Fälle und Basedow). Weiter kann Gefahr entstehen durch Bestrahlung aller malignen Tumoren im Innern der Brust-, Bauch- und Beckenhöhle, mit Ausnahme der Mediastinaltumoren. — Ferner sind auszuschneiden alle Sarkome in der Nähe des Periosts und der Gefässcheiden wegen der vergrößerten Gefahr der Metastasenbildung; alle Zungenepithliome auch die kleinsten, und Epithliome des Gesichts, die mit einer Schädelhöhle in Verbindung stehen. Endlich alle oberflächlichen Karzinome und Sarkome, welche vier Wochen nach Applikation einer Volldose nicht deutlich verkleinert sind.

Frank-Schultz spricht ferner über die **Beschleunigung des therapeutischen Erfolges durch Anpassung des Härtegrades** an die Krankheitsform, so empfiehlt er für Naevi flammei Röhren von 1—2 Wehnelt-Einheiten, für Tuberkulose, Verrucae und alle benignen Tumoren 4—7,5 Wt.-E., und für gynäkologische Bestrahlungen, Leukämie und Ekzeme sehr harte Strahlung von 12 Wt.-E. Besonders die Ekzeme werden auf diese Weise vorzüglich beeinflusst.

An die **Schultz'schen** Thesen schliesst sich eine längere Diskussion. **v. Jaksch** wendet sich gegen die Behauptung, dass die Röntgenbehandlung Anlass zur Metastasenbildung gäbe; in gleicher Weise äussern sich **Levy-Dorn** und **Rosenblatt-Odessa**. **Grashey** warnt davor, den Röntgenerfolgen bei Karzinom und Sarkom der Knochen zu trauen, **Levy-Dorn** dagegen hat ein Knochensarkom geheilt und mehrere Jahre den Erfolg kontrollieren können; selbstverständlich müsse operiert werden, wenn eine Operation überhaupt in Frage käme.

Reicher und **Lenz-Berlin** machen eine neue Mitteilung über **Adrenalinanämie als Hautschutz**. Sie wickeln ein Mullläppchen, das eine Mischung von 1 Teil Adrenalin auf 2 Teile einer $\frac{1}{2}$ prozentigen Novocainlösung getaucht ist, um eine als Anode dienende Elektrode, die Kathode wird in die Hand genommen. Die präparierte Anode wird auf die zu bestrahlende Stelle gedrückt und bei 10—20 Milliampere Belastung 5—10 Minuten gehalten. Dann tritt eine intensive Anämie ein, die $\frac{1}{2}$ Stunde andauert und die Applikation von 1 Erythemdosis gestattet. Am nächsten Tag kann ohne Gefahr einer Hautschädigung das Verfahren wiederholt werden.

Hierzu bemerkt **Fritz Meyer-Berlin**, dass die Berliner Hautklinik die Adrenalin-Injektionsmethode anwendet, sie ist leicht zu handhaben, die Anämie dauert 5—7 Stunden an, und das Verfahren ist für den Patienten nicht schmerzhaft.

Schwarz-Wien warnt vor der Gummibinden-Kompression zur Anämisierung der Haut bei weichen Tumoren, da die Keime dadurch in die tieferen Gewebe gedrückt werden können.

Sabat-Lemberg demonstriert einen geheilten Fall von **Rhinosklerom**.

(Schluss folgt).

**Vom 29. Deutschen Kongress für Innere Medizin, 16. bis 19. April 1912
zu Wiesbaden.**

Referent: **K. Reicher**-Bad Mergentheim.

Der diesjährige Kongress erfreute sich lebhafter Beteiligung sowohl von seiten der Universitätskreise als auch der praktischen Aerzte, welche letztere offenbar dem warmen vor zwei Jahren von seiten des damaligen Vorsitzenden Herrn F. Kraus an sie ergangenen Appell gefolgt sind. Die erste Tagung wird vollauf von den Referaten und einer sich anschliessenden sehr angeregten Debatte über die Leistungen und Fortschritte der **Röntgendiagnostik des Magen- und Darmkanales** in Anspruch genommen und bleibt bis zum Schlusse auf einer selten wissenschaftlichen Höhe, die eingestandenermaßen die noch frisch in Erinnerung stehende Verhandlung des eben geschlossenen Röntgenkongresses in Schatten stellt.

Das Röntgenverfahren im Dienste der Erkennung und Behandlung der Magen-Darmerkrankungen.

H. Bieder-München: Die Röntgenuntersuchung des Magen-Darmkanales ist erst durch rationelle Einführung von Metallsalzen in denselben und die dadurch erzeugten künstlichen Dichtigkeitsunterschiede ermöglicht worden. Für gewöhnlich reichen ein oder mehrere Beobachtungen am Durchleuchtungsschirm aus und nur für spezielle Zwecke ist abgesehen von einer Probemahlzeit die direkte Einführung einer Wismutaufschwemmung in Form eines Einlaufs notwendig. Die Röntgenkinematographie ergibt vorläufig nur physiologisch interessante Ergebnisse. Die Stiller'schen Einwände gegen die Verwertung der Röntgenresultate sind von Grödel durch Benutzung einer Mahlzeit von spezifisch geringerem Gewichte als Wasser (z. B. einer Mischung von Baryumsulfat mit Eierschaum) widerlegt worden. Die sekretorische Magenfunktion lässt sich im Röntgenbilde aus der Grösse der dicht unter der Magenblase entstehenden Flüssigkeitsschicht annähernd beurteilen und wird speziell von Schlesinger eine Parasekretion angenommen, wenn diese Schichtung schon während der Nahrungszufuhr auftritt. Bei absolut nüchternem Magen gestattet eine sehr starke Ausdehnung der intermediären Flüssigkeitsschichte den Schluss auf Hyperacidität bezw. Succorrhoe, während Kleinheit oder Fehlen derselben Anacidität vermuten lässt. Nach Best und Cohnheim liefert die Wismutbreimethode wichtige Werte bezüglich der Austreibungszeit des Mageninhaltes. Zur Prüfung der Verweildauer von Flüssigkeiten im Magen bedient man sich nach Kästle wismutaltiger Geloduratkapselfn. In ausserordentlich übersichtlicher Weise werden ferner Lage und Formveränderungen des Magens durch die Röntgenuntersuchung zur Darstellung gebracht. Als selbständiges Krankheitsbild ist hier die Ptose zu nennen, welche als konstitutionelle Gastropiose ohne jegliche Beschwerden vorhanden sein kann.

Ein flaches Magengeschwür bildet keinen distinkten Schatten, vielmehr kann mäßige Druckempfindlichkeit an der kleinen Kurvatur das einzige Symptom bei der Röntgenuntersuchung bilden. In anderen Fällen wird allerdings durch den Reiz des Ulkus an der kleinen Kur-

vatur eine tetanische, d. h. konstante Kontraktion an der grossen Kurvatur ausgelöst. Im Gegensatz dazu ist eine rein funktionelle spastische Einziehung durch wechselnden Sitz, periodisches Auftreten und rasches Verschwinden charakterisiert. Tiefgreifende Magengeschwüre können einen echten Sanduhrmagen erzeugen mit oder ohne das Haudek'sche Nischensymptom. Bei einiger Entfernung des Ulkusschattens vom Magen und Nachweis einer dem ersteren aufsitzenden kleinen Luftblase kann man *Ulcus penetrans* annehmen. Der wahre echte Sanduhrmagen ist durch perigastrische Narbenstränge mit oder ohne *Ulcus callosum* bedingt (benigne Form). Bei dieser findet man in der Mitte des Magens eine tiefe Einschnürung an der grossen Kurvatur, kardialer und pylorischer Sack sind durch einen engen zeitweise auf dem Röntgenbilde unsichtbaren Kanal miteinander verbunden. Der maligne Sanduhrmagen (Karzinom) ist durch eine langgestreckte narbige Einziehung charakterisiert, das Karzinom liegt zirkulär um die Stenose und erzeugt charakteristische Schattenausparungen.

Bei Pylorospasmus ist im Gegensatz zur Stenose die Antrum-peristaltik deutlich ausgesprochen. Bei Pylorusstenose ist der meist monströse Magen quer gedehnt. Die motorische Insuffizienz ist hier so bedeutend, dass Wismutrückstände ein oder mehrere Tage nach der Wismutmahlzeit sich noch am Magenrunde vorfinden können. Antiperistaltik ist als ein sehr zuverlässiges Frühsymptom der Pylorusstenose anzusehen (Jonas). Nach Holz knecht lassen sich aus der Füllungsfigur des Magens auch Schlüsse auf die histologische Beschaffenheit des Neoplasmas ziehen. Davon abgesehen erzeugen Karzinome der regio pylorica auch Störungen im Ablauf der Peristaltik. Beim Magenkarzinom ist namentlich bei bestehender Achylie die Magenentleerung häufig beschleunigt. Für den karzinomatösen Schrumpfmagen ist eine ausgesprochene Pylorusinsuffizienz charakteristisch, sowie eine starke Erweiterung des Fundus im auffallenden Missverhältnis zur Kleinheit des übrigen Magens.

Lässt sich eine Formveränderung oder Verlagerung des Magens durch manuelle Verschiebung und Abdrängung desselben ausgleichen, so handelt es sich stets um einen extraventrikulären Tumor.

Am Duodenum sind Misch- und Knetbewegungen zu unterscheiden. Die normale Dünndarmverdauung erstreckt sich auf 7—8 Stunden. Ein Duodenalulkus ist durch einen auf das Duodenum lokalisierten Druckpunkt und durch ähnliche Symptome wie bei Magenulkus mit entsprechend veränderter Lokalisation charakterisiert. Schwarz und Holz knecht haben auch Duodenalstenosen röntgenologisch diagnostiziert.

Zum Zwecke der Dickdarmuntersuchung ist die Wismutmahlzeit dem Einlauf im allgemeinen vorzuziehen. • Bewegungsperioden und Ruhepausen wechseln miteinander ab, doch müssen wegen der Langsamkeit der Bewegungen zu ihrem Studium Serienaufnahmen gemacht werden. Bei Dickdarmptose beobachtet man Tiefstand der rechten Flexur und des Transversum. Die geringsten Lageabweichungen zeigt dagegen infolge ihrer guten Befestigung die Flexura lienalis. Sekundäre Ektasie des Kolon äussert sich in mannigfaltiger Schleifen- und Schlingen-

bildung des langen und sehr beweglichen Querkolon. Zur Ermittlung von Dickdarmenterosen bedient man sich nach Haenisch der Durchleuchtungsmethode in horizontaler Rückenlage während des Einfließens des Wismuteinlaufes. Ihre Lokalisation gelingt nur bei höheren Graden von Darmverengerungen. Tuberkulöse Ulcera und Infiltrationen sind durch Lücken im Füllungsbilde des Dickdarms zu erkennen, welche auf Starrheit der erkrankten Partien zurückzuführen sind. Die Röntgenuntersuchung des Wurmfortsatzes stösst noch auf Schwierigkeiten.

Endlich ist auch das Verständnis der chronischen Obstipation durch die Röntgenuntersuchung wesentlich gefördert worden. Die atonische Obstipation zeigt Ptose und Atonie der Darmmuskulatur, bei der spastischen Obstipation hat Boehm einen Stillstand in der Fortbewegung der Kotsäule und Druckempfindlichkeit am Anfang des Transversum als Sitz der spastischen Veränderung erkannt. Singer fand einen Spasmus am Genu recto-romanum, sowie mit Holzknecht eine Verschmälerung der Flexura sigmoidea als Ausdruck einer Hypertonie der unteren Kolonabschnitte. Die rektale Obstipation, welche Hertz als Dyschezie bezeichnet, beruht auf einer Schwäche des Kotentleerungsreflexes infolge häufiger Vernachlässigung des Stuhldranges.

Vorträge.

R. Magnus-Utrecht. Die experimentellen Grundlagen der Röntgenuntersuchung des Magen-Darmkanales.

Das Röntgenverfahren gibt über die Fortbewegung der Nahrung nur so lange richtige Aufschlüsse, als schattengebende Substanz und Nahrung innig gemischt bleiben. Das trifft am ehesten zu bei den in der Klinik meist verwendeten Kohlehydratbreien, nicht mehr dagegen bei der Fleischnahrung. Noch komplizierter liegen die Verhältnisse bei der Milch. Bei ihr kann man die Magenentleerung auf dem Leuchtschirm zwar richtig verfolgen, die nachträglich auftretende Labgerinnung schliesst aber alles Wismut in sich ein und die in den Darm übertretende Molke bleibt auf dem Röntgenschirme unsichtbar, bis das Labgerinnsel verdaut und Wismut wieder frei wird. Schatten in den unteren Partien des Dünndarms und im Dickdarm rühren häufig nicht mehr von verfütterter Nahrung, sondern von Wismutresten gemengt mit Verdauungssäften her. Man darf also durchaus nicht immer aus einem schwarzen Schatten auf die Anwesenheit von Nahrung schliessen und andererseits kann Nahrung an schattenfreien Stellen vorhanden sein. Allerdings werden die Fehler bei konstanter Verwendung derselben Nahrung und derselben Kontrastsubstanz nahezu konstant. Durch Wismut kann ferner die Magen- und Dünndarmentleerung beträchtlich verlangsamt werden. Bei gewissen Arten von Durchfällen, bei denen Wismut nicht stopfend wirkt, kann man diese Substanz zum radioskopischen Studium sehr gut verwenden. Nach Fütterung von stark gewürzten Wirtshausabfällen sieht man konstant eine Abschnürung der Magenmitte auf dem Röntgenschirm eintreten. Am Dünndarm unterscheidet man Pendelbewegungen mit Aufspaltung des Darminhaltes in eine Reihe von Ballen, welche mit den Halbierungsprodukten der benachbarten Ballen zu neuen Kugeln zusammenfliessen, und zweitens Peristaltik. In Kurven lässt sich anschaulich nachweisen, dass die

Füllung des Dünndarms nach Kohlehydrat am schnellsten, nach Eiweiss langsamer und nach Fett am langsamsten vor sich geht. Die Geschwindigkeit der Verdauung lässt sich auch vom Dickdarm her sehr stark beeinflussen. So führen Seifenklystiere zu beschleunigter Dünndarmpassage. An der Hand von trefflichen Illustrationen demonstriert Vortragender die ausserordentliche Verschiedenheit der Dickdarmtätigkeit bei verschiedenen Tieren. Beim Menschen kann man von einer Antiperistaltik nicht aus dem alleinigen Grunde sprechen, weil man den Rücktransport von Darminhalt im Kolon nachgewiesen hat, sondern man muss die Antiperistaltik wirklich gesehen haben. Bei dem Nährklystier sieht man nach kurzer Zeit eine Oeffnung des Sphinkter ileocecalis und ein Hineinschieben des Nährklysmas in den Dünndarm, so dass ein grosser Teil desselben der Dünndarmverdauung unterliegt. Beim Menschen fehlt fast ganz das Cökum. Das proximale Kolonende gewisser Tiere scheint dem Colon ascendens und dem Anfangsteil des Colon transversum beim Menschen zu entsprechen, ja häufig ist an der Grenze zwischen proximalem und distalem Teile eine Einziehung zu sehen. Bei der Defäkation beteiligt sich beim Menschen, ähnlich wie beim Meerschweinchen und beim Kaninchen, nur der distale Teil des Kolon, nämlich Rectum, S-romanum und ein Teil des Descendens.

F. de Quervain-Basel. Chirurgische Erfahrungen mit der Radiologie des Magen-Darmkanals.

In der Chirurgie ist in der Regel die als Dokument dienende Platte dem flüchtigen Schirmbilde vorzuziehen. Bei einem normalen radiologischen Bilde findet sich niemals ein Karzinom des Magenkörpers, dagegen kann man in diesen Fällen ein Ulkus nicht ausschliessen. Bei charakteristischen Ulkusbildern finden sich in der Regel die entsprechenden Läsionen bei der Operation. Votr. bespricht eingehend die Differentialdiagnose von Ulkus, Karzinom und den verschiedenen Formen des Sanduhrmagens. Ein Einfluss auf die Beurteilung der Operabilität will Q u. dem Röntgenbilde nicht einräumen. Für die Beurteilung der Dickdarmfunktionen hat uns das Röntgenbild an Stelle der willkürlichen Annahmen messbare Grössen geliefert und uns zur Entdeckung von kongenitalen Lageveränderungen verholfen, die uns bei den bisherigen klinischen Methoden unzugänglich waren. Die Typhlocolitis (Dieulafoy und Potain) neuerdings als Coecum mobile und Typhloneuritis bezeichnet, müssen von der Appendicitis mit Hilfe des Röntgenbildes scharf abgetrennt und als Teilerscheinung einer Gesamstörung des Dickdarms klargestellt werden. Als Ursache für die Schattenausparung ulzeröser Prozesse im Dickdarm kommt nicht so sehr Starrheit des Darmrohres als vielmehr gesteigerte Motilität in Betracht. Die Hoffnungen, welche man auf die Erkennung von Strikturen karzinomatöser und anderer Natur durch die Röntgenuntersuchung gesetzt hat, haben sich gerade nicht im vollen Maße erfüllt, da man hier vielen Fehlerquellen ausgesetzt ist. Das Röntgenverfahren erlaubt uns, den Verlauf des Heilungsprozesses post operationem zu kontrollieren, sich von dem Erfolg oder Misserfolg zu überzeugen und auch gelegentlich die Ursache gewisser postoperativer Störungen aufzudecken.

G. Holzknacht-Wien. Praktische Winke aus dem Gesamtgebiete der Magen-Darmradiologie.

Vortragender betont die Notwendigkeit einer ausführlichen Anamnese und eines gründlichen Status, die von dem überweisenden Arzt dem Röntgenologen gesendet werden müssen, um die Untersuchung in eine bestimmte zur Auflösung des Falles geeignete Richtung zu lenken. In technischer Hinsicht rät H. mit sehr intensivem Licht und genügend harten Röhren bei der Diagnostik des Magen-Darmkanales zu arbeiten.

Groedel III.-Frankfurt a. M. Die Bewegungsvorgänge am normalen und pathologischen Magen im Lichte der Röntgenstrahlen.

Mittels Röntgenkinematographie kann man drei funktionell vollkommen verschiedene Magenteile unterscheiden: Den bewegungslosen Fundusteil, den mittleren Teil, den sogenannten Magenkörper mit tiefen rythmischen Bewegungen für den Chymustransport und kleineren arythmischen Bewegungen für digestive Zwecke und drittens das Antrum pylori mit zweierlei Bewegungsformen, von denen die eine geringe Quantitäten von Mageninhalt in den Darm ausstösst, während die andere den Antruminhalt kräftig durchmischt. Die Peristaltik ist gesteigert bei Neurasthenie, Hysterie und Tabes, bei jeder Erschwerung der Magenentleerung, besonders bei Hyperacidität, bei gutartigen und bösartigen Stenosen. Neubildungen, welche nahe dem Magenausgang sitzen, lassen sich durch enorm verstärkte oder rückläufige Wellenbewegungen erkennen.

A. Hertz-London. Untersuchungen zur Röntgenstrahlendiagnose der Verdauungskrankheiten.

Bei Duodenalulcus findet man stets Hypertonie der Magenmuskulatur. Der charakteristische Hungerschmerz wird erst wahrgenommen, wenn der Magen beinahe entleert ist. Im Gegensatz zu vielen Chirurgen sieht H. das Duodenalgeschwür als durch innere Behandlung heilbar an und empfiehlt Gastroenterostomie nur bei gleichzeitig vorhandener Magenerweiterung. Angesichts der grossen Beweglichkeit des normalen Cökums ist er auch ein Gegner der Operation bei Coecum mobile.

G. von Bergmann-Altona. Zur Diagnostik des Magenkarzinoms mittels der Röntgenkinematographie.

Die Röntgenkinematographie leistet kaum mehr wie eine sonstige erschöpfende klinische und röntgenologische Untersuchung. Durch Uebereinanderpausen von mehreren Kinoaufnahmen erhält man allerdings in vielen Fällen sehr anschauliche Bilder von dem Ablauf der peristaltischen Bewegungen. Fehlende Motilität an einer zirkumskripten Stelle beweist noch lange nicht ein Karzinom und vorhandene schliesst ein Karzinom nicht aus.

Dietlen-Strassburg. Röntgenologische Fehldiagnosen bei Magenkarzinom.

Ein stark geschrumpfter Magen mit vollständiger Pylorusinsuffizienz, der wie ein diffuser Skirrhus im Röntgenbilde imponierte, wurde durch ein ausgedehntes Karzinom vorgetäuscht, welches vom Ductus choledochus ausging und den Magen mauerartig von allen Seiten umfasste. Eine Perigastritis kann andererseits einen ventrikulären Tumor vortäuschen, besonders in der Nähe des Pylorus. Ein karzinomverdächtiger Mann mit Magenblutungen zeigte eine grosse Krümmung mit

stark zerfressenem Rande. Die Operation ergab ausgedehnte Varizen. Schichtung des Mageninhaltes infolge von Hypersekretion kann fälschlich an ein Karzinom im Antrum denken lassen. In einem anderen Falle sprach die Röntgenuntersuchung mit grosser Wahrscheinlichkeit für Karzinom; der operierende Chirurg tastete eine derbe Verhärtung kurz vor dem Pylorus und Drüsen in der Nachbarschaft; im Pylorusinnern fand sich aber nach der Eröffnung weder Karzinom noch Ulkus. Die histologische Untersuchung ergab kleine, zum Teil vor dem Durchbruch stehende submuköse Abszesse.

Hausmann-Rostock. Ueber die topographische Gleit- und Tiefenpalpation und die bei der autoptischen und röntgenologischen Kontrolle ihrer Ergebnisse maßgebenden Prinzipien.

Mittels der topographischen Gleit- und Tiefenpalpation lassen sich Magen und Dickdarm bei normaler und abnormer Lagerung sicher in ihren verschiedenen Abschnitten feststellen; es lassen sich Tumoren lokalisieren, ebenso auch Schmerzpunkte; es lassen sich die Eigenschaften des Magens und Dickdarms palpatorisch feststellen etc. So ist von Hausmann das Coecum mobile noch vor Wilms auf palpatorischem Wege gefunden worden, ebenso die spontane Verschieblichkeit des Magens und des Dickdarms. Zur Kontrolle palpatorischer Lagebestimmung ist die Autopsie ungeeignet. Es kann dazu nur die Röntgenkontrolle gebraucht werden, unter Berücksichtigung allerdings der spontanen Verschieblichkeit des Verdauungsschlauches, welche leicht Diskongruenzen des palpatorischen Befundes und des Röntgenbefundes herbeiführen kann.

Meinertz und Hausmann-Rostock: Die Röntgenuntersuchung als Kontrolle der topographischen Gleit- und Tiefenpalpation.

Die durch die topographische Gleit- und Tiefenpalpation in ihrer Lage bestimmten Teile: grosse Krümmung, Pylorus, Colon transversum, Coecum, Flexur wurden nach Wismutfüllung durch Bleiplättchen auf der Haut markiert, dann sofort auf dem Röntgensschirm betrachtet und die sichtbaren Schatten und Marken auf Pauspapier nachgezeichnet. Es zeigte sich, dass in der grossen Mehrzahl der Fälle eine Uebereinstimmung gefunden wurde zwischen der palpatorisch festgestellten und markierten Lage der Teile und dem röntgenoskopischen Befunde. Wo Abweichungen vorhanden waren, erklärten sie sich ausnahmslos durch einen in der kurzen Zeit zwischen Palpation und Durchleuchtung erfolgten spontanen Lagewechsel. Neben der Durchleuchtung würde in einer Reihe von Fällen auch die Röntgenphotographie herangezogen. Die demonstrierten Bilder zeigen, dass durch die Gleit- und Tiefenpalpation die Lage der genannten Teile mit grosser Sicherheit bestimmt werden kann.

H. Starck-Karlsruhe. Zur Pathologie der Speiseröhrenerweiterung mit besonderer Berücksichtigung der Röntgendiagnostik.

Vortr. hat als erster ein Speiseröhrendivertikel durchleuchtet und ebenso als erster den Wismutbrei für die Röntgendurchleuchtung angegeben. Eine Reihe von wertvollen Bildern zeigt die Konfiguration der verschiedenartig geformten Divertikel. Die röntgenologische Untersuchung ermöglicht uns hier ein genaues Studium aller topographischen Verhältnisse, insbesondere von Form, Lage, Beziehungen zur Wirbelsäule

zum Ringknorpel etc. Die Lagebeziehungen zur Speiseröhre können durch eine gleichzeitig verschluckte schattengebende Divertikelsonde aufgeklärt werden. Diffuse Dilatationen der Speiseröhre lassen sich auch sehr schön zur Darstellung bringen; bei ihnen schwindet selbst nach jahrelanger angeblicher Heilung nicht die Erweiterung, sondern nur die abnorm starre Kontraktion des Kardiaringes.

Bönniger-Berlin-Pankow. Die Form des Magens.

Die verschiedenen Formen des Magens beruhen auf den individuellen Verschiedenheiten; der Tonus spielt demgegenüber keine Rolle. Insbesondere ist die Verlängerung des Magens bei primärer Gastropse auf abnormes Längenwachstum infolge anormaler Wuchsform zurückzuführen. Der weibliche Magen ist physiologisch länger und schmaler gebaut als der männliche, (Demonstration von Versuchen an Leichenmägen).

M. Dapper-Neuenahr und G. Schwarz-Wien. Ueber peristaltische Phänomene am Magen und deren diagnostische Bedeutung (mit Projektionen).

Am normalen Magen besteht ein Parallellismus zwischen Tiefe der peristaltischen Welle und Schichthöhe der Muskelemente. Bei Atonie fehlen die Wellen im mittleren Magenteil ganz oder fast ganz und sind auch im pylorischen Teil ausnehmend flach, bei der Hypertonie finden wir an dem verkleinerten Magen schon im mittleren Teil abnorm tiefe Wellen, entsprechend der vergrößerten Wanddicke. Bei Pylorusstenose sieht man am erweiterten Magen hoch oben beginnende, abnorm tiefe Einschnürungen, die den Magen in mehrfache Segmente zerlegen. Eine geringgradig verlängerte Austreibungszeit ist nicht von wesentlicher Bedeutung. Aehnlich einem dekompensierten Herzen kann man an einem jahrelang hindurch stenosierte Magen ganz flache Wellen beobachten (Erlahmungsperistaltik-Schwarz).

(Schluss folgt).

**Von der 41. Versammlung der deutschen Gesellschaft für Chirurgie
Berlin 10.—13. April 1912.**

Vorsitzender: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Garré.

Referent: Dr. Wilh. Bätzner, Chir. Univ.-Klinik, Berlin.

Kümmel und Hauk-Hamburg: Die Arterien der gesunden und der kranken Niere im Röntgenbild.

K. und H. hatten bei Tieren und Leichenpräparaten nach bestimmtem Verfahren die Nierengefäße mittels einer Mennigelösung, die eine stark absorbierende Wirkung für Röntgenstrahlen hat, injiziert und Röntgenbilder angefertigt. Sie konstatierten wesentliche Unterschiede zwischen kranken und gesunden Nieren. Die gesunde Niere hat radiär verlaufende Gefäße von ganz regelmäßigem Kaliber; bei der Schrumpfniere findet man Erweiterung und Schlingelung der Gefäße, ebenso Einschnürungen. Die Endäste sind teils spirochätenartig, teils fallen sie ganz fort. Auch die Glomeruluszeichnung fehlt. Auch an Erysipel- und Amyloidnieren ist auf den Bildern ein deutlicher Unterschied gegen die Norm zu erkennen. Nach Dekapsulation

der Niere findet von einem benachbarten Organ, spez. der Leber oder Milz aus keine Blutversorgung der Niere statt.

Jmmelmann-Berlin: Typische Röntgenbilder aus dem Gebiete der Chirurgie des Verdauungstraktus.

J. zeigt eine Reihe ganz typischer Röntgenbilder des Magendarmkanals bei verschiedenen pathologischen Zuständen, speziell von Magenkarzinom und Magenulkus.

Schmieden-Berlin: Regenerative Vorgänge am Hüftgelenk.

Vortr. demonstriert an der Hand von guten Röntgenbildern die Regeneration am resezierten Hüftgelenk. Oft sieht man später wieder ein Gebilde, das ganz ähnlich dem normalen Hüftgelenk ist. Die erste derartige Beobachtung machte Sch. an einem Hüftgelenk einer Leiche. Er zeigt nun in einer Reihe von Bildern, wie sich z. B. in mehreren Fällen die frühere Pfanne als kopfartiges Gebilde in das ausgehöhlte obere Schenkelende einfügt, sodass sich das umgekehrte Bild des alten Gelenkes darbietet. Auch eine Art von Trochanter minor hat sich öfters am oberen Femurende gebildet. In einem Fall ist der obere Pfannenrand dachartig vorgewölbt, und bildet so ein sustentaculum für den Schenkelhals. Bei einem anderen Bild hat sich der Trochanter minor zum Kopf ausgebildet. Man sieht solche Prozesse auch an genähten resezierten Gelenken. Bei festen ankylosierten Gelenken ist keine Spur von Neubildung wahrzunehmen. Denn einzig und allein die Funktion schafft die Neubildung und beeinflusst ihre Formierung.

Levy-Dorn und Silberberg-Berlin: Polygramme, eine neue Art Röntgenbilder.

S. Referat über den gleichen Vortr. a. d. Röntgenkongress S. 253.

Grune-Köln: Demonstration von Röntgenbildern der Unterschenkelchaftsfrakturen vor und nach der Behandlung mit Rucker-Grune'schen Zügen. Die Röntgenbilder zeigen, dass zum Teil eine sehr gute Reposition stark dislozierter Unterschenkelfrakturen mit den Zügen erreicht worden ist.

Sticker-Berlin: Anwendung des Radiums in der Chirurgie.

Vortragender stellt an Hand eines grossen Beobachtungsmaterials und genügend starker Radiumpräparate — die Kgl. Preuss. Akademie der Wissenschaften gab leihweise 2 starke Präparate her — nachfolgende Thesen auf: 1. Die Anwendung der Radiumstrahlung in der Chirurgie ist eine unentbehrliche Methode. 2. Die Wirkung der Radiumstrahlung manifestiert sich entweder in einer stark entzündlichen Reizung der Gewebe, welche bei Geschwülsten prima vista das Stützgewebe angreift, nach einiger Zeit aber auch eine deutlich wahrnehmbare Schädigung der Geschwulstzellen herbeiführt, oder aber in einer deletären, a priori zerstörenden Wirkung. Erstere wird durch schwache Präparate und kurze Bestrahlungszeiten, letztere durch starke Präparate und lange Bestrahlungszeiten erreicht. 3. Die Radiumtherapie stellt eine von der Röntgentherapie streng unterschiedliche dar. 4. Die Radiumbestrahlung benigner und maligner Geschwülste hat in einer Reihe von Fällen zur Heilung geführt. 5. Es liegt ein grosser Vorteil in der Radiumbehandlung, dass wir durch dieselbe die operablen Neu-

bildungen, bei denen die Operation aus zwingenden Gründen verschoben werden muss, bis zur Operation als operabel erhalten können. 6. Manche inoperable Fälle können durch eine intensive Bestrahlung noch operabel gemacht werden, ein Erfolg, der früher durch keine Methode gewährleistet war. 7. Bei weit vorgeschrittenen inoperablen Neubildungen vermag die Radiumbestrahlung durch partielle Wachstums hemmung vorübergehende Besserungen herbeizuführen. 8. Die kombinierte Wirkung enzymatischer und radioaktiver Substanzen, wie sie durch die von Sticker und Falk angegebenen Radiumkarbenzympräparate ermöglicht wird, erweist sich bei Schleimhautkarzinom von besonderem Vorteil. 9. Die elective Wirkung der Radiumstrahlung auf das höchst maligne Geschwulstgewebe findet ihre wissenschaftliche Erklärung in den jüngst von Oskar Hertwig veröffentlichten Versuchen über die Zerstörbarkeit der Kernsubstanzen durch Radium. 10. Die Radiumstrahlung kann in ihrem kurativen Erfolge gefördert werden durch Kombinierung mit unipolarer Elektrizität.

Glücksmann-Berlin: Extraktion eines flottierenden Fremdkörpers aus dem Bronchialbaum. G. demonstriert ein vor dem Röntgensschirm aus dem Bronchialbaum extrahiertes Corpus alienum.

Sauerbruch-Zürich: Demonstration zur Lungenchirurgie.

S. sieht in Fällen von Lungenphthise, wo klinisch und röntgenologisch dicke Schwarten nachgewiesen werden können, eine strikte Indikation zum operativen Vorgehen.

Haudeck-Wien: Die Bedeutung der Magenradiologie für die Indikationsstellung zu Magenoperationen.

Für die Indikationsstellung zu Magenoperationen kommen zwei Fragen in Betracht: 1. Wann ist ein chirurgischer Eingriff bei einer Magenerkrankung indiziert? 2. Welcher Eingriff ist indiziert? Wie weit das Röntgenverfahren zur Beantwortung dieser Fragen herangezogen werden kann, berichtet H. auf Grund eines Untersuchungsmaterials von 8000 Fällen. Es sind speziell zwei Krankheiten zu berücksichtigen: a) das Magengeschwür, b) der Magenkrebs.

Die radiologischen Ulkussymptome sind: 1. Die Nische; sie beweist das Vorhandensein eines tiefgreifenden, wenn sie eine Gasblase zeigt, eines penetrierenden Magengeschwürs. Da solche Geschwüre keine Heilungstendenz zeigen und Neigung zu karzinomatöser Entartung haben, ist Operation indiziert. 2. Die Querraffung. 3. Die Motilitätsstörung. Die höheren Grade dieser beiden Zustände, der organische Sanduhrmagen und die Ektasie, geben strikte Indikation zur Operation. Normaler Röntgenbefund bei Ulkusverdacht spricht mit grösster Wahrscheinlichkeit gegen das Vorhandensein eines komplizierten Magengeschwürs. Auch die radiologische Lokalisation des Ulkus ist für die Wahl des operativen Eingriffs wertvoll. Nische und Queröffnung geben direkt den Sitz des Geschwürs an. Ein weiteres Differenzierungsmittel bieten die Restbilder beim Magengeschwür. Die weit unter dem Nabel gelegene Sichel des ektatischen Magens entspricht dem pylorischen Ulkus, der schmal links vom Nabel gelegene Rest mit steil rechts aufsteigendem rechten Rande dem Ulkus des Magenkörpers. Je höher der Grad der Stenose und je näher das Geschwür dem Pylorus liegt,

desto besser sind die Chancen einer Gastroenterostomie. Den Anhänger der Querresektion beim Geschwür des Magenkörpers mahnt die Nische zur Vorsicht bei Ablösung des Magens wegen des vorhandenen Lochs in der Magenwand.

Beim Karzinom ist mit der Diagnose auch schon die operative Indikation gegeben. Die radiologische Diagnose stützt sich auf 3 Punkte, nämlich: 1. die durch den Tumor bedingte Schattenausparung, 2. die Verkleinerung des Magens durch Schrumpfung, 3. die Zeichen der Stenose. Hiermit kann man das medulläre Karzinom, charakterisiert durch den entsprechenden Füllungsdefekt, das skirröse Karzinom, charakterisiert durch Schrumpfung und den diffus infiltrierenden Skirrhos, der von vornherein Verschmälerung einer ausgedehnten Magenpartie zeigt, radiologisch wohl unterscheiden. H. glaubt, dass die Röntgenuntersuchung den Zeitpunkt der Diagnose des Magenkarzinoms um Monate nach vorne verschieben kann. Eine Frühdiagnose ist eventuell durch wiederholte Röntgendurchleuchtungen zu erreichen. Bei normalem radiologischem Magenbefund ist eine Probelaparatomie kontraindiziert. Fehlerquellen sind leider bei der radiologischen Karzinomdiagnose sehr zahlreich.

In der Diskussion empfiehlt:

Röpke-Jena das alte, aber etwas in Vergessenheit geratene Verfahren der Luftaufblähung des Magens, das auch röntgenologisch recht klare Verhältnisse schaffe und ganz typische Bilder gebe. Das Verfahren sei dann ungefährlich, wenn mit Vorsicht vorgegangen werde.

Borchard-Berlin: warnt vor Wismuteinführung bei floriden akuten Magenprozessen auf Grund eines Falles von Oesophagusstenose, bei dem im Anschluss an die radiologische Untersuchung Perforation und Exitus an Peritonitis eintrat.

Siegel-Frankfurt a. M. widerspricht unter Hinweis auf mehrere radiologische Fehldiagnosen dem Vorschlag H. bei normalem radiologischem Befund eine Probelaparatomie zu unterlassen.

Völker-Heidelberg: Entstehung der Hydro- und Pyonephrosen nach röntgenologischen Studien.

V. weist darauf hin, dass es vermöge seiner von ihm ausgebildeten Methode der Pyeloröntgenographie durchaus möglich sei, die normalen und pathologischen Verhältnisse des Nierenbeckens, etwa wie die Blase mit dem Cystoskop zu erkennen. Er zeigt einige Röntgenschemata, die ganz bestimmte Typen teils gesunder, teils kranker Nierenbecken darstellen, auf Grund deren er eine neue Nomenklatur der Nierenbecken-erkrankungen vorschlägt.

Röntgenologisches vom XI. Kongress der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie. Berlin 8.—9. April 1912.

Infolge des Umstandes, dass auf dem diesjährigen Kongress in der Hauptsache die Chirurgie der peripheren Nervenplastik bei Lähmungs-zuständen behandelt wurde, ist nur wenig zu referieren, das speziell

den Röntgenologen interessiert. Von den Vorträgen, welche sich mit röntgenologischen Befunden besonders oder teilweise beschäftigten, seien folgende hervorgehoben:

W. Schulthess-Zürich zeigte u. a. **seltene Röntgenbefunde bei Skiosen der Lendenwirbelsäule.**

E. Bibergeil-Berlin hat bei der Nachuntersuchung einer grösseren Reihe von Fällen **unblutig eingerenkter angeborener Hüftluxationen** Befunde erhoben, welche durchaus dem Bilde der Arthritis deformans coxae entsprechen. Er glaubt, dass ätiologisch das Repositionstrauma, sowie eine Gelenkflächeninkongruenz im Sinne Preisers in Betracht kommen.

Galeazzi-Mailand zeigte eine grosse Reihe von Röntgenbildern **eingerenkter Hüften mit antevertiertem Schenkelhals.**

Drehmann-Breslau demonstrierte 25 Fälle von **angeborener Skoliose**, bei denen sich allenthalben Schaltwirbel nachweisen liessen.

Joachimthal-Berlin zeigte die Röntgenbilder eines neugeborenen Kindes mit **Erweichungsprozessen im Knochensystem**, welche zu zahlreichen Frakturen geführt hatten. Weiterhin zeigte er Bilder eines 6jährigen Kindes, bei dem sich plötzlich schwere Verkrümmungen eingestellt hatten. Es handelte sich um eine **metaphysäre Erkrankung der Röhrenknochen**, welche 4—5 cm oberhalb der Gelenklinie ihren Sitz hatte und die ohne Analogon in der Literatur ist.

Immelmann-Berlin hat in 75^{0/10} seiner Fälle von **Luxatio axillaris** eine Absprengung des Tuberculum majus gefunden und glaubt, dass das häufige Misslingen der Reposition in diesem oft übersehenen Befund seinen Grund hat.

Wohlauer-Berlin demonstrierte die Bilder von 3 weiteren Fällen der **Köhlerschen Erkrankung** des Os naviculare pedis. Er glaubt, dass es sich bei dieser Affektion um eine angeborene Anomalie in Verbindung mit einem akuten Trauma handelt. (Vergl. auch Röntgenkongress S. 252.)
Stein-Wiesbaden.

Berliner Medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 14. Februar 1912.

Levy-Dorn und Silberberg. Polygramme, eine neue Art Röntgenbilder.

Votr. haben versucht, zwei Aufnahmen vom Magen auf ein und dieselbe Platte zu werfen und berichten über gute Resultate, da man deutlich Wellenbewegungen unterscheiden kann. Der Vorwurf Fränkels, dass die Röntgenkinographie bessere Resultate leiste, wird mit der gegenteiligen Behauptung zurückgewiesen. (Vergl. a. Referat über den gleichen Votr. auf d. Röntgenkongress S. 253).

Paul Lazarus: Moderne Radiumtherapie. Nach einem kurzen historischen Ueberblick bespricht Votr. zunächst die biologischen Eigenschaften der α , β und γ -Strahlen; nur die beiden letzteren sind in therapeutischer Hinsicht wirklich wirksam. Was die radiumhaltigen Bäder (Wildbad, Gastein etc.) anbetrifft, so könne das in ihnen enthaltene Radium keine irgendwie wesentliche therapeutische Wirkung

ausüben, weil es in viel zu geringen Mengen enthalten sei und ein grosser Teil vom Wasser absorbiert werde. Das Radium wird neuerdings, besonders bei Gichterkrankungen, inhaliert oder in Form einer Trinkkur aufgenommen. Vortr. kann nur die letztere Methode empfehlen, weil sie bessere Dienste nach seinen Erfahrungen leistet, wesentlich billiger ist und vom praktischen Arzt geübt werden kann. Die Inhalationstherapie, vor allem unter Herbeiziehung grosser, jetzt überall entstehender Emanatorien, ist zu verwerfen: sie ist auch ausserordentlich teuer und dient in erster Reihe dazu, der Industrie, welche die entsprechenden Apparate liefert, recht viel Geld zuzuführen. Bei der Unsicherheit der Erfolge könne man nicht von Patienten verlangen, dass sie sich stundenlang in einem geschlossenen mit Emanation geschwängerten Raume aufhielten und viele Wochen hindurch sich dieser Prozedur unterzögen. Dies Vorgehen sei auch unhygienisch. Die Radiumtrink- und Injektionskur sei viel billiger und besser. Bei umschriebenen schmerzhaften Stellen empfiehlt Vortragender das Auflegen von Radiumkapseln auf den erkrankten Herd. Die Versuche von Gudzent hat Vortragender nachgeprüft und im Gegensatz zu G. gefunden, dass das Mononatriumurat in gewöhnlichem Wasser genau so löslich ist wie in radium-emanationshaltiger Flüssigkeit. Zahlreiche Lichtbilder, welche die biologischen Eigenschaften des Radiums und die von L. angestellten Versuche näher erklären sollen, beschliessen den Vortrag. (Diskussion wird vertagt).

Sitzungen vom 14. II., 21. II., 28. II., 6. III. 1912.

Diskussion über den Vortrag von Lazarus. **Moderne Radiumtherapie.**

Löwenthal-Braunschweig wehrt sich gegen den Vorwurf von Lazarus, dass die Radiumtherapie im Preis zu hoch veranschlagt werde, und tritt für die Inhalationsmethode ein. Der seinerzeit von ihm für Einzelbehandlung eingeführte Apparat, das sogen. Maskenemanatorium, hat sich nicht bewährt.

Max Wolff berichtet über Versuche mit einem Radiumpräparat, Dioradin, bei Tuberkulose. Er hat Bazillen mit Radium bestrahlt und sie dem Meerschweinchen injiziert. Die Erkrankung war keine geringere als bei den Kontrolltieren. Auch Versuche mit Radiumemanation waren erfolglos.

Gudzent wendet sich gegen die Behauptung von Lazarus, dass er die Zerstörung des Mononatriumurats durch ein Zerfallsprodukt des Radiums, wie sie Gudzent experimentell bewiesen zu haben glaubt, auch mit gewöhnlichem Wasser nachweisen kann. Brugsch habe zweifelsfrei dargetan, dass harnsaure Salze nicht einmal von Blut zerstört werden. Die weitere Behauptung von Lazarus, dass unter dem Einfluss der Radiumemanation die Harnsäure nicht aus dem Blut verschwindet, erwidert er mit der Angabe, dass von 50 Patienten 37 die Harnsäure verloren hätten. Diese Befunde sind von Hoffmann-Düsseldorf bestätigt worden. Befürwortung der Inhalationsmethode.

Maase kann die Befunde Lazarus's, wonach Mononatriumurat sich in Wasser unter gewissen Temperaturbedingungen löse, nicht bestätigen.

Die Differenzen seien vielleicht darauf zurückzuführen, dass das Mononatriumurat nicht ganz rein gewesen sei, oder dass Lazarus nicht destilliertes, sondern ev. Leitungswasser benutzt habe.

Falkenstein spricht sich gegen die Radiumtherapie bei Gicht aus. Radium soll Leukozyten zerstören und dadurch Fermente freimachen. Nach Fs. Ansicht ist aber für die Heilung des akuten Anfalls sowie der chronischen Gicht die Erhaltung der Leukozyten und die kräftige Förderung der Phagozytose allererste Bedingung. Die Menge der Blutharnsäure ist für die Entstehung der Gicht von untergeordneter Bedeutung. Dies sucht er durch 3 Gründe zu beweisen. 1. wird von His zugegeben, dass Gichtanfälle ohne Blutharnsäure vorkommen, 2. findet sich mitunter bei Pneumonie, Nephritis und Leukämie mehr Harnsäure im Blut als beim Gichtiker, ohne dass Gicht auftritt, 3. hat F. bei Gichtikern Harnsäure eingespritzt und günstige Erfolge damit erzielt.

Saubermann glaubt die Anreicherung, von der man bei Radiumemanation spricht, auch mit Kohlensäure, Wasserstoff etc., kurz mit jedem Gas, das den Gasgesetzen gehorcht, nachweisen zu können.

Bickel: Es muss vor allem nachgeprüft werden, ob die Zerfallsprodukte Radium D, E und F im Körper so lange retiniert werden, als man eine auf Radium D, E und F beruhende therapeutische Wirkung theoretisch annimmt, und ob, wenn dies zutrifft, die Mengen gross genug sind, um therapeutische Wirkungen zu ermöglichen. Alle bisherigen Untersuchungen sprechen gegen eine Retention.

Fürstenberg: Die Emanation wirkt auch schlafbefördernd; durch sie wird, wie Löwy bewiesen hat, Blutanhäufung im Gehirn bedingt.

Brugsch: Man muss in Zukunft mit grösseren Einheiten arbeiten.

G. Klemperer: Die Radiumemanation kann die Harnsäure aus dem Blut verschwinden machen, ob dies Verschwinden aber eine Beziehung zur Heilung der Gicht hat, kann einstweilen noch nicht entschieden werden. Bei Gichtkranken sehr gute Erfolge mit Radiumemanation. Freilich dauern die Kuren oft sehr lange. In vielen Fällen 50—60 Sitzungen, mitunter 100 Tage lang, jeden Tag 2 Stunden. Ferner ist die Emanation eine wesentliche Heilmethode für den chronischen Rheumatismus, bei deformierenden Arthritiden.

Caspari: Sicher kommt den Radiumstrahlen eine bakterizide Wirkung zu. Dieselbe wird aber durchaus nicht in allen Fällen zu erreichen sein. Bei Versuchen mit Radium soll nach Möglichkeit eine Luftinfektion ausgeschlossen werden.

Laqueur: Auch Bäder und Heilquellen mit Radiumemanation haben im Gegensatz zu der Behauptung von Lazarus eine gewisse Heilwirkung. Hierfür sprechen auch theoretische Ueberlegungen. Engelmann-Kreuznach hat nachgewiesen, dass eine Resorption von Radiumemanation durch die Haut erfolgt. Wichtiger noch ist die Strahlenwirkung, die von der Emanation auch im Badewasser auf den Körper ausgeübt wird. Wahrscheinlich hatten hierbei die elektronegativ geladenen β -Strahlen eine gewisse therapeutische Bedeutung.

Kerb bestätigt die Befunde von Lazarus bezüglich der Löslichkeitsverhältnisse des Mononatriumurats.

Eckert spricht über Erfolge, die mit der Radiumemanation an der Kinderklinik des Charité bei Gelenkerkrankungen, bei chronischer Arthritis etc. beobachtet wurden.

Lazarus (Schlusswort) geht in grosser Ausführlichkeit auf die Diskussionsbemerkungen ein.

Sitzung vom 28. Februar 1912.

E. Falk-Berlin. Zur Röntgenbehandlung der Myome.

Falk kommt auf Grund seiner Beobachtungen zu folgenden Leitsätzen:
1. Myome, welche auch bei beträchtlicher Grösse keine stärkeren Blutungen verursachen, bedürfen keiner Behandlung und sollten auch nicht das Objekt der Röntgenbestrahlung sein. Sie bedürfen jedoch andauernder Beobachtung ihres Wachstums. 2. Schnelles Wachstum der Myome ist eine Kontraindikation für die Röntgenbehandlung; derartige Myome bedürfen auch bei nachweisbaren Veränderungen des Herzens der Operation. 3. Submucöse Myome eignen sich nicht für die Röntgenbehandlung. 4. Bei jungen Frauen sollen Myome, welche starke Blutungen erzeugen, operiert und nur in Ausnahmefällen mit Röntgenstrahlen behandelt werden, denn das Ziel der Röntgenbehandlung ist, durch Einwirkung auf die Ovarien ein antizipiertes Klimakterium hervorzurufen, bei der Operation hingegen ist ein Erhalten der Ovarien möglich. 5. Bei Myomen mit Adnexerkrankungen ist die Röntgenbehandlung nur mit äusserster Vorsicht anzuwenden, beim Auftreten stärkerer Entzündung ist sie kontraindiziert. 6. Günstige Aussicht für die Röntgenbehandlung geben nach eigenen guten Erfahrungen interstitielle Myome bei Frauen über 50 Jahren, falls keine strenge Indikation für operative Eingriffe vorhanden ist.

Sitzung vom 13. März 1912.

Bickel: Über Mesothorium-, Thorium X und Thoriumemanationstherapie.

Votr. zeigt an 2 Elementreihen des Radiums und Thoriums, dass beim Radium die Emanation unmittelbar aus diesem hervorgeht, während sich beim Thorium 4 Zerfallsprodukte, Mesothorium I und II, Radiothorium und Thorium X zwischen Thorium und Emanation einschieben. Die mittlere Lebensdauer der Thoriumemanation beträgt 76 Sekunden, des Thorium X 5,25 Tage. Das Radiothorium, das als Ausgangsmaterial benutzt wird, ist langlebig. Die Zerfallsprodukte der Thoriumemanation, Thorium A, B, C und D sind von ganz kurzer Lebensdauer. Die vom Mesothorium ausgehenden β - und γ -Strahlen erwiesen sich gegenüber dem autolytischen Ferment als indifferent, als schwach wirksam gegenüber Pepsin, Trypsin und Diastase; starken Einfluss üben sie auf die Gewebe des Körpers aus, z. B. beim Lupus und Karzinom. Radiothorium ruft nach Experimenten bei Mäusen zunächst eine Entzündung hervor, dann Gewebnekrose und Narbenbildung; die Substanz selbst wird scheinbar langsam resorbiert.

Eine Mischung von löslichem Radiothorium + Thorium X und Emanation wie auch allein Thorium X + Emanation beeinflussen intensiv das autolytische Ferment und die Verdauungsfermente. Bei der Kurzlebigkeit der Thoriumemanation ist eine praktische Verwertung derselben auf dem Wege der Inhalation unmöglich. Die Patienten müssen Thorium X, ein in Wasser gelöstes Element und im Gegensatz zur Emanation kein Gas

trinken, oder es wird in die Blutbahn injiziert. Bei der Trinkkur reichert sich das Blut mit Thorium X an, infolgedessen Ansteigen des Emanationsgehaltes des gesamten Blutes. Es können durch Trinkenlassen mit Thorium X leicht grosse Emanationsmengen ins arterielle Blut gebracht werden — bis zu 46,11 Mache-Einheiten pro Liter Blut. Bei den therapeutischen Versuchen wurde dreimal täglich im Anschluss an die Mahlzeiten Thorium X-Lösung in Dosen von je 1000—8000 Mache-Einheiten getrunken. Dabei keine unerwünschten Nebenwirkungen insbesondere keine Nierenreizungen. Das Krankenmaterial betraf vorwiegend chronischen Gelenkrheumatismus und Arthritis deformans. Den negativen Erfolgen stehen erfreuliche positive gegenüber. Die an den erkrankten Gelenken festgestellte Besserung ist teils eine anatomische, teils eine funktionelle.

Diskussion:

Plesch: Vorzüge der Thoriumtherapie: 1. Zerfallsprodukte bleiben im Körper. 2. Das Thorium X ist ein wasserlösliches Umwandlungsprodukt und ist daher in Dosen von vielen Millionen Mache-Einheiten schon in 1 ccm Flüssigkeit zu injizieren. 3. Der Preis der Thoriumpräparate ist praktisch sicher erschwinglich. Es wurden stets Millionen Mache-Einheiten angewendet, oft intravenös injiziert Schadlosigkeit vorher bei Tieren festgestellt.

Wirkung auf das Herz- und Gefässsystem: Kranke mit schwerer kardialer Dyspnoe können sofort nach Darreichung des Mittels beschwerdelos atmen, festgestellt auch bei schwerer Pneumonie. In zahlreichen Fällen von Hypertonie Sinken des Blutdrucks bis auf 100 mm Quecksilber. Anfälle von Angina pectoris oft wochenlang ausgeblieben. Wirkung auf den Stoffwechsel: Meist eine Zunahme des Sauerstoffverbrauchs. Bei der Gicht prompte Wirkung. Bei Tuberkulose zur Zeit keine Erfolge, bei Pneumonie Besserung der Atmung, in 2 Fällen von Nebenhöhleneiterung nach einigen Tagen Schwinden der Kopfschmerzen und Abnahme der Sekretion. Auffallende Beeinflussung in 2 Fällen von Leukämie. Z. B. nach einer Injektion in 14 Tagen Sinken der weissen Blutkörperchen von 180 000 auf 666, die Milz reduzierte sich auf einen Bruchteil ihrer Originalgrösse. Wirkung bei Rheumatismus in vielen Fällen deutlich und anhaltend. Ausgeschieden wird das Mittel hauptsächlich durch den Darm, dann durch den Harn, nur wenig durch den Schweiss. Nach 4 Tagen Exkremeente vollkommen inaktiv. An Nebenwirkungen Enteritiden.

E. Falk berichtet über gemeinsam mit Sticker ausgeführte Versuche über die Absorptionsfähigkeit der verschiedenen normalen und pathologischen Gewebe, sowie von Flüssigkeiten (Blut, Wasser, fluoreszierende gelöste Substanzen), für die γ -Strahlen des Mesothoriums. Es zeigte sich bei diesen Versuchen, dass auch Karzinome keine elektiven Eigenschaften für die γ -Strahlen besitzen und keine grösseren Mengen derselben absorbieren. Sollten also diese Gewebe stärker durch Mesothorium geschädigt werden als normale, so müssen sie eine geringere Widerstandsfähigkeit gegen dasselbe besitzen.

Fritz M. Meyer-Berlin.

Patentanmeldungen und Gebrauchsmuster-Eintragungen.

- 498 468. 21 g. Wand für Röntgenapparate mit Schutzschicht, welche aus einer Paste von Bleisalzen gebildet wird. Gebrüder Adt, Akt.-Ges., Ensheim, Forbach und Wörschweiler.
- V. 9390. 21 g. Schaltungsanordnung für Röntgenapparate mit Hochspannungs-Stromwender. Veifa-Werke, Vereinigte Elektrotechnische Institute Frankfurt-Aschaffenburg, m. b. H. und Wilhelm Berger. Frankfurt a. M., Wildungerstr. 9.
- B. 60 689. 57 a. Allseitig geschlossene Hülle für photographische Platten oder Films sowie Kassette hierfür. Emil Budek, Halle a. S., Breitestr. 23 a.
- 499 572. 57 b. Anordnung an Trägern für Röntgenröhren. Rich. Seifert & Co., Hamburg.
- 499 573. 57 b. Anordnung an Haltern für Röntgenröhren. Rich. Seifert & Co., Hamburg.
- L. 32 710. 21 g. Verfahren zur Erhöhung der Lebensdauer, Gleichmäßigkeit und Ökonomie von Entladungsröhren mit glühender Kathode. Robert von Lieben, Eugen Reisz u. Siegmund Strauss, Wien,
- 502 000. 21 g. Röntgenröhre. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Berlin, Erlangen.
- 501 120. 57 a. Vorrichtung zum Einstellen der Röntgenröhre für Stereoskop-aufnahmen. Rich. Seifert & Co., Hamburg.
- 501 121. 57 a. Röntgenkassette für stereoskopische Aufnahmen. Rich. Seifert & Co., Hamburg.
- V. 10 538. 57 a. Maschine zum raschen Wechseln von lichtempfindlichen Platten oder Films, hauptsächlich für Reihenaufnahmen mit Röntgenstrahlen. Veifa-Werke, Vereinigte Elektrotechnische Institute, Frankfurt-Aschaffenburg, m. b. H., Frankfurt a. M.-Bockenheim u. Friedrich Dessauer, Frankfurt a. M.
- B. 65 015. 21 g. Regeneriervorrichtung für Röntgenröhren. Heinz Bauer, Berlin, Lützowstr. 106.
- 502 331. 21 g. Apparat zur Aufnahme mit Röntgenstrahlen. Veifa-Werke, Vereinigte Elektrotechnische Institute, Frankfurt-Aschaffenburg, m. b. H. und Friedrich Dessauer, Aschaffenburg a. M.
- 503 133. 21 g. Vorrichtung zur Regelung des Härtegrades von Röntgenröhren von einem entfernten Punkte aus. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Berlin, Erlangen.
- 502 214. 30 f. Schablone für Felderbestrahlung mit Röntgenstrahlen. R. Grisson, Berlin, Bregenzerstr. 6.
- 502 215. 30 f. Kompressor mit Röntgenstrahlenschutz. R. Grisson, Berlin, Bregenzerstr. 6.
- 503 082. 57 b. Plattenwechsel-Vorrichtung für stereoskopische Röntgenographie. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Berlin u. Erlangen.
- K. 48 184. 57 a. Vorrichtung zur Erzielung einer gleichmäßig dichten Anlage des Verstärkungsschirmes an die photographische Platte in Röntgenkassetten mittels Luftdrucks. Robert Krause, Berlin, Brunnenstr. 99.
- R. 32 323. 30 a. Verfahren und Einrichtung zur Röntgenaufnahme sich bewegender Körper und zur Bestimmung ihrer Bewegungsphase zur Zeit der Aufnahme. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Erlangen.

503337. 21 g. Ortsbewegliche Einrichtung zur Erzeugung von Röntgenstrahlen. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Berlin und Erlangen.
503973. 21 g. Elektrode für elektrische Vakuumröhren. Otto Pressler, Leipzig, Brüderstr. 55.
503393. 30 f. Strahlspule für schnelle elektrische Schwingungen. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Berlin und Erlangen.
503331. 57 a. Röntgenkassette mit Einrichtung zum Andrücken des Verstärkungsschirmes mittels Luftdruckes. Robert Krause, Berlin, Brunnenstr. 99.
503336. 57 a. Röntgenkassette mit Vorrichtung zum Andrücken des Verstärkungsschirmes mittels Luftdruckes. Robert Krause, Berlin, Brunnenstr. 99.
504525. 57 a. Röntgenkassette mit luftdichtem Verschluss zwecks pneumatischer Anpressung des Verstärkungsschirmes. Robert Krause, Berlin, Brunnenstr. 99.
- P. 24065. 21 g. Schaltung zur Erzeugung von Röntgenstrahlen mittels hochgespannter, der Röhre nur kathodisch zugeführter Teslaströme. Siemens & Halske, Akt.-Ges., Berlin.
505206. 21 g. Röntgenröhre mit zwei Antikathoden und zwei getrennten Kathoden. Ernst Pohl, Kiel, Hospitalstr. 27.
505758. 57 b. Vorrichtung zum Verstellen des Schirm- oder Kassettenthalters für Untersuchungsstative, insbesondere für Röntgenzwecke. Siemens & Halske, Akt.-Ges., Berlin.
505287. 57 c. Automatischer Entwicklungsapparat für photographische Zwecke. Siemens & Halske, Akt.-Ges., Berlin.
- M. 46535. 21 g. Kühlvorrichtung für Röntgenröhren mit einem in das Kühlgefäß lose einsetzbaren Kühlstab; Zus. z. Pat. 225604. Fa. C. H. F. Müller, Hamburg.
506027. 21 g. Röntgenstrahlen-Quantimeter. Robert Grisson, Berlin, Bregenzerstr. 6.
506045. 21 g. Hilfsgerät zur Röntgenbestrahlung. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Berlin und Erlangen.
506115. 21 g. Glasröhre für Quecksilber-Stromunterbrecher. Hartmann & Braun, Akt.-Ges., Frankfurt a. M.
506242. 30 f. Hilfsgerät für gynäkologische Röntgenbestrahlung. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Berlin und Erlangen.
506548. 42 c. Röntgenröhren-Stativ mit drehbarem, die Ablesung des Drehwinkels gestattendem Arm für die Röntgenröhre. Polyphos, Elektrizitäts-Gesellschaft m. b. H., München.
506878. 57 a. Stereoskopischer Aufnahmeapparat für Röntgenbilder mit Einschaltung des Röntgenstromes durch die bewegte Kassette. Polyphos, Elektrizitäts-Gesellschaft m. b. H., München.
506879. 57 a. Stereoskopischer Aufnahmeapparat für Röntgenbilder mit Ausschaltung der Röntgenröhre durch Durchschmelzen einer Schmelzpatrone. Polyphos, Elektrizitäts-Gesellschaft m. b. H., München.

Literatur - Übersicht.

I. Bücher.

(Besprechung vorbehalten¹).

a) Röntgenstrahlen.

- Boruttau, H. und Mann, L.:** Handbuch der gesamten medizinischen Anwendungen der Elektrizität einschliesslich der Röntgenlehre. In 3 Bänden. II. Bd. 2. Hälfte. VIII u. 411—1102 S. m. 292 Abb. u. 1 Taf. Verlag von Dr. W. Klinkhardt, Leipzig, 1912. Preis M. 30.— geb. M. 32.50.
- Dieck:** Demonstrations-Röntgenbilder aus der Zahn- und Kiefer-Pathologie. 14 fotogr. Tafeln 74.5 × 63 cm. Verlag von H. Meusser, Berlin, 1912. Preis mit Leinwand-Rand zum Hängen, in Leinwand-Mappe M. 100.—.
- Ewald, P.:** Über Arthritis deformans. Mit 7 Fig. Berl. Klinik. H. 282. Verlag von Fischer, Berlin. 1911. Preis 60 Pfg.
- Gebele, H.:** Die chirurgischen Untersuchungsmethoden. Mit 154 Abbildungen. J. F. Lehmanns Verlag, München, 1912. Preis M. 8.—, geb. M. 9.—.
- Martin, J. M.:** Practical electro-therapeutics and X-ray-therapy. Verlag von Keener, London. Preis 18 sh.
- Steinmann, F.:** Die Nagelextension der Knochenbrüche. Mit 136 Textabb. Neue Deutsche Chirurgie. 1. Bd. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart, 1912. Einzelpreis geh. M. 8.40, in Leinwand geb. M. 9.80. Preis für Abonnenten geh. M. 6.80, in Leinwand geb. M. 8.20.

b) Radium.

- Curie, P.:** Die Entdeckung des Radiums. Verlag der Akademischen Verlagsgesellschaft, Leipzig, 1912. Preis M. 1.50.
- Dominici, M. und Warden, A.:** The technique and results of radium therapy in malignant disease. Verlag von Churchill, London. Preis 2 sh.

c) Verwandte Gebiete.

- Beck, H.:** Die Blitzlicht-Photographie. Ed. Liesegangs Verlag M. Eger, Leipzig, 1912. Preis M. 3.—, geb. M. 3.50.
- Hauberrisser, G.:** Anleitung zum Photographieren. 14. u. 15. Aufl. Ed. Liesegangs Verlag M. Eger, Leipzig, 1912. Preis M. 1.50.
- Rosenberg, K.:** Beiträge zur Stereoskopie und zur stereoskopischen Projektion. Verlag von Alfred Hölder, Wien und Leipzig, 1912. Preis M. 1.40.

Inaugural-Dissertationen.

a) Röntgenstrahlen.

- Blecher, R.:** Über die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Behandlung der Hautkrebse. Inaug.-Diss. Univ. Berlin. März 1912.

¹) Besprechung erfolgt insoweit die Bücher bei der Redaktion eingegangen sind.

- Hirsch, H.:** Beiträge zur Ausgestaltung der gynäkologischen Radiotherapie. Inaug.-Diss. Univ. Leipzig. Febr. 1912.
- Neufeld, H.:** Beiträge zur Röntgentherapie in der Gynäkologie. Inaug.-Diss. Zürich 1912.

b) Radium.

- Arleninoff, G.:** Über Radiumtherapie bei bösartigen Geschwülsten. Inaug.-Diss. Univ. Berlin. März 1912.
- Kaplan, A.:** Über den Einfluss der alkalischen und radiumhaltigen alkalischen Wässer auf den Stickstoffwechsel beim Gesunden und beim Gichtiker. Inaug.-Diss. Univ. Berlin. März 1912.
- Troppauer, K.:** Die Verwertbarkeit radiumemanationshaltiger Präparate für die Dermatologie nebst experimentellen Untersuchungen über die Wirkungsweise derartiger Stoffe auf die Immunsbstanz des tierischen Organismus. Inaug.-Diss. Univ. Breslau 1912.

II. Zeitschriften-Literatur.

Die in den verschiedenen Zeitschriften erscheinenden Arbeiten können bei der grossen Fülle des mehr und mehr anwachsenden Stoffes naturgemäß nur allmählich in dem „Zentralblatt für Röntgenstrahlen etc.“ zum Referat gelangen und es lässt sich nicht vermeiden, dass manche Mitteilungen erst verspätet referiert werden. Wir bringen daher, von dem Standpunkte ausgehend, dass eine Orientierung über neuerscheinende Arbeiten für die Leser dieses Blattes auch schon vor Erscheinen des ausführlichen Referates von Interesse ist, ein vorläufiges Verzeichnis dieser Arbeiten in fortlaufender Reihenfolge in jedem Hefte.

Die Redaktion.

a) Röntgenstrahlen. Röntgendiagnostik. Skelettsystem.

- Beck, E. G.:** Die stereoskopische Radiographie in der Chirurgie; ihre Vorteile gegenüber dem einfachen Radiogramm. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XVIII, H. 5.
- Bergonié und Spéder:** Die Verkalkungen der Schleimbeutel am Schultergelenk in röntgenologischer Beziehung. Paris-Médical. Jan. 1912.
- Bibergell, E.:** Weitere Mitteilungen über Osteoarthritis deformans coxae juvenilis, zugleich ein Beitrag zu den Spätfolgen nach unblutig reponierter Hüftluxation. Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. XXX, H. 1/2.
- Boine, J.:** Ein Fall von Luxation des Cuboid. Journ. de Radiol. 1912. H. 1.
- Brüning:** Die Verletzungen der Zwischenknorpelscheiben des Kniegelenks und ihre Behandlung. Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 2.
- Comby, J.:** Rhachitis mit ungeheuren Deformationen. Presse méd. 1912. Nr. 31.
- Desternes:** Differentialdiagnose der Knochentumoren durch Röntgenstrahlen. Paris-Médical. 1912. Nr. 6.
- Desternes:** Röntgendiagnostik des chronischen Rheumatismus. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 333.
- Fischer, W.:** Der letzte Lendenwirbel. Eine Röntgenstudie. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XVIII, H. 5.

- Foraz, A. und Salle, L.:** Talusfrakturen. *Gaz. des hôpitaux.* 1912 Nr. 26.
- Grune, O.:** Zur Kenntnis und Behandlung der Oberschenkelhals- und -schaftbrüche. *Zeitschr. f. orthopäd. Chir.* Bd. XXX, H. 1/2.
- Hayashi, K. und Matsuoka, M.:** Anatomische und radiologische Untersuchungen der Knochengerüste der kongenital verrenkten Hüftgelenke. *Zeitschr. f. orthop. Chir.* Bd. XXX, H. 1/2.
- Hayashi, K. und Matsuoka, M.:** Angeborener Hochstand der Schulterblätter. *Dtsch. Zeitschr. f. Chir.* Bd. 113, H. 3 u. 4.
- Henrard, E.:** Diagnostischer Irrtum bei der Bestimmung von Gegenwart und Sitz eines Fremdkörpers im Halse. *Journ. de Radiol.* 1912. H. 1.
- Jacobsohn, E.:** Missbildungen der Zehen. *Zeitschr. f. orthopäd. Chir.* Bd. XXX, H. 1/2.
- Joachimsthal:** Über Störungen in der perlostalen und endochondralen Knochenbildung. *Berl. klin. Woch.* 1912. Nr. 17.
- Kienböck:** Die Radiologie beim Studium der gonorrhoeischen Arthritis. *Paris-Médical.* Jan. 1912.
- Klemm:** Über die Gelenkosteomyelitis, speziell die osteomyelitische Coxitis. *Arch. f. klin. Chir.* Bd. 97, H. 2.
- Licini:** Untersuchung über die Verknöcherung der Tuberositas anterior tibiae mittels Röntgenstrahlen in Bezug auf einige Krankheiten der Jugend. *Beitr. z. klin. Chir.* Bd. 78, H. 2.
- Landwehr, H.:** Beiträge zur Anatomie der Luxatio coxae congenita. *Zeitschr. f. orthopäd. Chir.* Bd. XXX, H. 1/2.
- Mendler, A.:** Was kann man bei angeborener Coxa-vara auf blutig-operativem Wege erreichen? *Münch. med. Woch.* 1912. Nr. 20.
- Miyauchi:** Zur Kasuistik des angeborenen Hochstandes des Schulterblattes. *Arch. f. Orthopäd.* Bd. XI, H. 2 u. 3.
- Pförringer:** Verletzungen des V. Lendenwirbels im Röntgenbilde. *Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr.* Bd. XVIII, H. 5.
- Quetsch, F. O.:** Die totalen Wirbelverschiebungen im Bereich der unteren Halswirbelsäule, ihre Prognose und Beurteilung. *Münch. med. Woch.* 1912. Nr. 18.
- Schaal:** Über Exostosen an der oberen Fläche des Kalkaneus. *Münch. med. Woch.* 1912. Nr. 17.
- Schepelmann, E.:** Fraktur und Heißluft. Experimentelle Untersuchungen. *Zeitschr. f. orthopäd. Chir.* Bd. XXX, H. 1/2.
- Steinmann:** Über Zangenhände. *Münch. med. Woch.* 1912. Nr. 17.
- Vulpus, O.:** Über Brüche des Sprungbeins. *Arch. f. Orthopäd.* Bd. XI, H. 2 und 3.
- Wegener:** Die typische Abrissfraktur am hinteren Malleolus lateralis tibiae. *Münch. med. Woch.* 1912. Nr. 18.

Kopf.

- Boine, J. und Tits, A.:** Ein Fall von pulsierendem Exophthalmus. *Journ. de Radiol.* 1912. Nr. 1.

Herz.

- Barjon:** Röntgendiagnostik der Aortenaneurysmen und der Mediastinaltumoren. *Paris-Médical.* 1912. Nr. 30.

- v. Elischer, J.: **Über Moment-Röntgenbilder des gesunden und kranken Herzens in verschiedenen Phasen seiner Tätigkeit.** Zeitschr. f. klin. Med. 1912. H. 1/2.
- Kreuzfuchs, S.: **Ein neues Verfahren der Herzmessung.** Münch. med. Woch. 1912. Nr. 19.
- Martinet, A.: **Moderne Untersuchungsmethoden des Zirkulationssystems.** Presse méd. 1912. Nr. 30.
- Römheld: **Das Röntgenbild des Perikards.** Dtsch. Arch. f. klin. Med. B. 106, H. 1. u. 2.
- Weicksel, J.: **Ein Fall von offenem Ductus Botalli mit Pulmonalstenose.** Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XVIII, H. 5.

Lungen und Bronchien, Zwerchfell.

- Cohn: **Zur Röntgendiagnostik der Zwerchfellhernie.** Arch. f. Verdauungskr. m. Einschl. d. Stoffwechselfathol. u. d. Diätetik. Bd. XVII. Ergänzungsband.
- Kober: **Über die ominöse Form des Erythema nodosum.** Med. Klinik. 1912. Nr. 19.
- Lenormant, Ch.: **Zur Diagnose und Behandlung der Zwerchfellhernien.** Presse méd. 1912. Nr. 34.
- Pfeiffer: **Die Tuberkulose der Bronchialdrüsen.** Wien. med. Woch. 1912. Nr. 15.
- Stuertz: **Experimenteller Beitrag zur „Zwerchfellbewegung nach einseitiger Phrenicusdurchtrennung“.** Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 19.
- Waelli: **Über die kongenitale Hernia diaphragmatica im Foramen Morgagni und ihre Röntgendiagnose.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 4.

Magen und Darm.

- Assmann, H. und Becker, J.: **Zur röntgenologischen Diagnostik und chirurgischen Therapie der Duodenalstenose.** Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 24, H. 3.
- Bardachzi: **Vergleichende Untersuchungen bei Magenkrankheiten, mit besonderer Berücksichtigung der Methoden zur Prüfung der motorischen Magenfunktion.** Arch. f. Verdauungskrankh. m. Einschluss d. Stoffwechselfathol. und der Diätetik. Bd. XVII. Ergänzungsband.
- Berger und Henius, M.: **Röntgenverfahren im Dienst der Erkennung und Behandlung der Magen- und Darmerkrankungen.** Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 14.
- Bier, A.: **Über das Ulcus duodeni.** Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 17 u. 18.
- Chilaiditi, D.: **Palpationstechnik des Abdomens und Motilitätsprüfung der Bauchorgane.** Wien. med. Woch. 1912. Nr. 11.
- Dohan: **Duodenalstenose bei Cholelithiasis.** Wien. med. Woch. 1912. Nr. 16.
- Eisler: **Die Lage der Speiseröhre in der Brusthöhle.** Wien. med. Woch. 1912. Nr. 16.
- v. Elischer, J.: **Über eine Methode zur Röntgenuntersuchung des Magens.** Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XVIII, H. 5.
- Ewald, C. A.: **Über Duodenalgeschwüre.** Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 17 und Nr. 18.

- Fujinami, K.:** Pylorospasmus, Hypersekretion, Motilitätsstörung. Zur Frage ihrer genetischen Zusammenhänge. Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 105, H. 5 u. 6.
- Groedel, F. M. und Levi, A.:** Über einen Fall von doppeltem kallösem Ulcus ventriculi. Zeitschr. f. Röntgenk. u. Radiumforsch. 1912. H. 4.
- Groedel und Seyberth:** Tierexperimentelle Untersuchungen über den Einfluss der Röntgenmahlzeit auf die Magenform. Arch. f. Verdauungskrankh. m. Einschl. d. Stoffwechselfathol. u. d. Diätetik. Bd. 18, H. 1.
- Haudek, M.:** Diagnostische Verwertbarkeit der Antiperistaltik des Magens. Wien. med. Woch. 1912. Nr. 16.
- Holzknacht, G.:** Röntgendiagnose der Magenatonie. Wien. med. Woch. 1912. Nr. 16.
- Jonas, S.:** Symptome der beginnenden Pylorusstenose. Wien. med. Woch. 1912. Nr. 16.
- Kaestle - Bruegel:** Röntgenologische Studien über die Verweildauer von Flüssigkeiten im Magen. Gleichzeitig eine Lösung der Frage nach dem Bestehen eines „Wismutmagens“. Arch. f. Verdauungskrankh. m. Einschl. d. Stoffwechselfathol. u. d. Diätetik. Bd. XVII. Ergänzgsbd.
- Kienböck, R.:** Radiologische Diagnose von Magen- und Darmerkrankungen. Wien. med. Woch. 1912. Nr. 16.
- Kreuzfuchs, S.:** Die Magenmotilität in radiologischer Beleuchtung. Wien. med. Woch. 1912. Nr. 16.
- Merkens, W.:** Ein Beitrag zur Lehre vom Coecum mobile. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 18.
- Moyrhan:** Über das Ulcus duodeni. Wien. med. Woch. 1912. Nr. 16.
- Noorhove:** Die klinische und radiologische Diagnose der Mägenfistel. Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 1911. Nr. 11.
- Nordentoft, S. u. J.:** Sanduhrmagen. Hospitalstid. 1912. Nr 1 u. 2.
- Pirie, G. A.:** Die Diagnose des Bruchsackinhaltes durch Röntgenstrahlen. Edinb. med. journ. Febr. 1912.
- Schreiber:** Über die normalen Vorgänge beim Schlucken und die Schluckkraft. Arch. f. Verdauungskrankh. m. Einschl. d. Stoffwechselfathol. u. d. Diätetik. Bd. 17, H. 6.
- Schwarz, G.:** Röntgendurchleuchtung des Dickdarms während des Einlaufs zur Diagnose stenosierender Bildungen. Wien. med. Woch. 1912. Nr. 16.
- Sick, K.:** Radiologische und klinische Beobachtungen zur Mechanik des Magens. Med. Klinik. 1912. Nr. 17 u. Nr. 18.
- Stiller:** Zur Frage des radiologischen Magens. Arch. f. Verdauungskrankh. m. Einschl. d. Stoffwechselfathol. u. d. Diätetik. Bd. 18, H. 1.
- Zabel, E.:** Zur Diagnostik von Magendarmkrankheiten mittels des alten Röntgen-Zeitinstrumentariums. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 18.

Urogenitalsystem.

- Rafin und Arcelin:** Röntgenologische und klinische Indikationen für die Pyelotomie. Paris-Médical. 1912. Nr. 6.
- Seelig, A.:** Röntgendiagnose der Harnsteine. Zeitschr. f. Urolog. Bd. 6, H. 4.
- Thurstan-Holland, C.:** Die Röntgendiagnose der Blasensteine. Arch. of the Röntgen Ray. 1912. Nr. 142.

Röntgentherapie.

- Bacher, R.:** Gynäkologische Bestrahlungsbinde. Zentralbl. f. Gynäkol. 1912. Nr. 13.
- Bordier, H.:** Die Röntgenbehandlung des Uterusfibroms. Arch. of the Röntgen Ray. 1912. Nr. 142.
- Chuiton und Aubineau:** Erfolg der Röntgentherapie und der Radiumtherapie in einem Fall von Mikulicz'scher Krankheit. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 333.
- Czyborra:** Einiges über die Methodik gynäkologisch-therapeutischer Röntgenbestrahlungen. Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gynäkol. Bd. XXXV. H. 1 u. 2.
- Falk, E.:** Zur Röntgenbehandlung der Myome. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 18.
- Fiessler, A.:** Zur Frage der Röntgenbehandlung in der Gynäkologie. Zentralbl. f. Gynäkol. 1912. Nr. 15 u. 16.
- Fraenkel, M.:** Röntgenstrahlen in der Gynäkologie. (Schluss.) Reichs-Med.-Anz. 1912. Nr. 8.
- Frank-Schultz:** Einfluss der verschiedenen Durchdringungsfähigkeit der Röntgenstrahlen auf die therapeutischen Erfolge. Journ. de Radiol. 1912. H. 1.
- Gräfenberg, E.:** Der spezifische Einfluss der Röntgenstrahlen auf das Myomgewebe. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 18.
- Hoehne, O. und Linzenmeyer, G.:** Untersuchungen über die Lage der Ovarien an der Lebenden mit Rücksicht auf die Röntgenbestrahlung. Zentralbl. f. Gynäkol. 1912. Nr. 15 u. 16.
- Jaugeas:** Die Radiumbehandlung des chronischen Rheumatismus. Journ. de Physiothérapie. 1912. Nr. 112.
- Krönig und Gauss:** Zur Röntgenbehandlung der Myome. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 20.
- Meyer, R.:** Röntgenstrahlenwirkung auf die anatomische Struktur des Uterus und der Ovarien. Zentralbl. f. Gynäkol. Nr. 17.
- Ribadeau-Dumas und Well:** Behandlung der Thymushypertrophie mit Röntgenstrahlen. Semaine méd. 1912. Nr. 14.
- Ritter:** Röntgenbehandlung der Darrierschen Dermatose. Dermat. Woch. Bd. 54, Nr. 6.
- Runge, E.:** Die Verwendung der Röntgenstrahlen in der Geburtshilfe und Gynäkologie. Klin.-therapeut. Woch. 1912. Nr. 1.
- Steuermark, Z.:** Gynäkologische Röntgentherapie. Przegł. lekarski. 1912. Nr. 12.

Schädigungen durch Röntgenstrahlen.

- de Courmelles, F.:** Eine Ursache und eine Schutzmassregel für Radiodermatitis. Compt. rend. de l'académie des sciences. Bd. 152, S. 1867.
- Levy-Dorn:** Röntgenologisches aus den Gerichtssälen. Arztl. Sachverst.-Ztg. 1912. Nr. 5.
- Loeb:** Beitrag zur Kenntnis der Röntgenverbrennungen. Dermatol. Zeitschr. Bd. 19, H. 3.
- Thedering:** Zur Frage der individuellen Empfindlichkeit der Haut gegen Röntgenstrahlen. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 20.

Röntgentechnik.

- Bordier, H.:** Appreciation des doses faibles des rayons X à la lumière artificielle et à la lumière naturelle par le chromoradiomètre de Bordier. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XVIII, H. 5.
- Breining:** Technik der Tiefentherapie. Journ. de Radiol. 1912. H. 1.
- Dessauer u. Hergenbahn:** Technisches zur Fernaufnahme mit Röntgenstrahlen. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 21.
- Dieffenbach:** Plastische Röntgenbilder. New-York Med. Journ. 23. März 1912.
- Friedmann - Katzmann, R.:** Vergleichende Untersuchungen über einige der gebräuchlichsten röntgenologischen Messmethoden. Zeitschr. f. Röntgenkunde u. Radiumforsch. 1912. H. 4.
- Fürstenau, R.:** Über die Fernregulierung von Röntgenröhren. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XVIII, H. 5.
- Klingelfuss, F.:** Über die Messung der Grösse des Brennflecks und die Bestimmung der zulässigen Belastung bei einer Röntgenröhre. Zeitschr. f. Röntgenk. u. Radiumforsch. 1912. H. 4.
- Köhler, A.:** Der Astral-Verstärkungsschirm. Journ. de Radiol. 1912. H. 1.
- Loose, G.:** Die Bauerseche Luftregulierung. Arch. of the Röntgen Ray. 1912. Nr. 142.
- Pfahler, G. E.:** Die Veränderlichkeit des Brennflecks der Röntgenröhre und eine einfache Methode, eine scharf zeichnende Röhre auszuwählen. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XVIII, H. 5.
- Walter, B.:** Über das Bauerseche Qualimeter. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XVIII, H. 5.

Röntgenphysik.¹⁾

- Barkla, Ch. G.:** Über die Energie zerstreuter X-Strahlung. Philosoph. Magaz. [6]. Bd. 21, S. 648.
- Beatty, R. T.:** Die Ionisation schwerer Gase durch X-Strahlen. Proc. Royal soc. London. Serie A. Bd. 85, S. 230.
- Bedrcag, C.:** Elektrisierung durch X-Strahlen. Ann. scient. Univ. Jassy. Bd. 7, S. 53.
- Chanoz, M.:** Nach dem Fixieren der bestrahlten Bromsilbergelatineplatte physikalisch entwickelte Bilder. Wirkungen von Licht- und X-Strahlen allein oder von beiden zusammen. Compt. rend. de l'académie des sciences. Bd. 152, S. 1832.
- Chanoz, M.:** Physikalische Entwicklung eines radiographischen Bildes nach dem Fixieren mit Natriumthiosulfat und nach längerem Auswaschen der bestrahlten Platte. Compt. rend. de l'acad. des sciences. Bd. 152, S. 1576.
- Chapmann, J. C. und Guest, E. D.:** Die Intensität sekundärer homogener Röntgenstrahlung aus Verbindungen. Proc. Cambridge philos. soc. Bd. 16, S. 136.
- Chapmann, J. C.:** Ein Versuch zur Entdeckung eines Ermüdungseffektes bei der Erzeugung sekundärer Röntgenstrahlungen. Proc. Cambridge philos. soc. Bd. 16, S. 142.

¹⁾ Zusammengestellt unter Mitwirkung von Dozent Dr. Grünhut-Wiesbaden.

- Crowther, J. A.:** Über einen Versuch, in einem Bündel von Röntgenstrahlen Zerstreuung zu entdecken. Proc. Cambridge philos. soc. Bd. 16, S. 177.
- Crowther, J. A.:** Weitere Experimente über gestreute Röntgenstrahlung. Proc. Cambridge philos. soc. Bd. 16, S. 188.
- Hurmuzescu:** Die Elektrisierung durch X-Strahlen. Ann. scient. Univ. Jassy. Bd. 7, S. 72.
- Miller, F. C.:** Die Polarisation von Röntgenstrahlen, die von einer Silberantikathode ausgehen. Journ. Franklin Instit. Bd. 171, S. 457.
- Owen, E. A.:** Über die Streuung der Röntgenbestrahlung. Proc. Cambridge philos. soc. Bd. 16, S. 161.
- Sadler, Ch. A. und Steven, A. J.:** Ein scheinbares Weicherwerden der Röntgenstrahlen beim Durchgang durch Materie. Philos. Magazine. [6]. Bd. 21, S. 659.

b) Radium etc.

Radiumtherapie, Thoriumtherapie etc.

- Auerbach, N.:** Über Radiumkuren. Dtsch. Krankenpflege-Ztg. 1912. Nr. 8.
- Albanus:** Die Methodik der Radiumbestrahlung in der Nasen-, Mund-Rachenhöhle, im Kehlkopf, in der Luftröhre und im Schlund. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 17.
- Biekel, A.:** Über Mesothorium-, Thorium-X- und Thoriumemanationstherapie. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 17.
- Buxbaum, B.:** Zur Therapie von Neuralgien mit Radium. Zeitschr. f. phys. u. diätet. Therapie. 1912, H. 5.
- Chuiton und Aubineau:** Erfolg der Röntgentherapie und der Radiumtherapie in einem Fall von Mikulicz'scher Krankheit. Arch. d'Electricité médicale. 1912. Nr. 333.
- Curupi, C.:** Dorna-Watra. Österreich-Bukowina. Zeitschr. f. Balneol. 1911. Nr. 13.
- Curupi, C.:** Über die therapeutische Bedeutung der Radioaktivität der Dorner Hellquellen. Balneol. Ztg. 1912. Nr. 3.
- Edling, L.:** Über Radiumbehandlung von malignen Tumoren des Uterus. Nord. med. Arkiv. 1911. H. 1.
- Engelmann, W.:** Über den Emanationsgehalt des Blutes nach Trinken von Emanationswasser. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 22.
- Fresenius, H. und Czapski, A.:** Über die neue radioaktive Mineralquelle zu Brambach i. Vogtl. Chemiker-Ztg. 1911. Nr. 79.
- Gudzent, F.:** Zur Frage der Vergiftung mit Thorium X. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 20.
- His, W.:** Begrüßungsrede zur Einweihung des Radiuminstituts der Königl. Charité für biologisch-therapeutische Forschung zu Berlin. Radium in Biologie u. Heilk. 1912. H. 1.
- Kemen:** Chronischer Gelenkrheumatismus, Gicht und Ischias. Petersburger med. Zeitschr. Nr. 4.
- Kemen, J.:** Untersuchungen über Radiumwirkung. Zentralbl. f. innere Med. 1912. Nr. 9.
- Laqueur, A.:** Physikalische Therapie. Med. Klinik. 1912. Nr. 17.
- Laquerrière:** Erste Ergebnisse der Anwendung der Radium-Elektrolyse nach **H a r e t** in der Gynäkologie. Compt. rend. hebdomadaires des séances de l'académie des sciences. 1912. Nr. 14.

- Lowe:** Radiumemanation im Mineralwasser. Brit. med. Journ. 20. April 1912.
- Macdonald, T. R.:** Radium bei bösartigen Tumoren und varikösen Geschwüren. Brit. med. Journ. 9. XII. 1911.
- Marckwald, W.:** Über die Technik des Nachweises der Anreicherung der Radiumemanation im Blute bei deren Einatmung. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 20.
- Massey:** Ionenchirurgie beim Rektumkarzinom. New-York Medical Journ. 30. März 1912.
- Pinkuss, A.:** Zur Mesothoriumtherapie bei Krebskranken. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 20.
- Plesch, J.:** Fälle von perniziöser Anämie und Leukämie mit Thorium X behandelt. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 20.
- Ramsay, W.:** Bericht über die Mineralquellen von Bath. The Chemical News. Bd. 105, Nr. 2730.
- Stein, A. E.:** Über die perkutane Anwendung radioaktiver Substanzen, speziell des Aktiniums. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 17.
- Tripold:** Die Radioaktivität der Thermen von Warmbad-Villach und die Bedeutung der Piszinen für die Wirksamkeit radioaktiver Bäder. Zeitschr. f. Balneol. 1911/12. Nr. 2.
- Weidig, M.:** Radioaktive Quellen von ganz eigenartig hoher Aktivität bei Brambach im sächsischen Vogtlande. Zeitschr. f. öffentl. Chemie. 1911. Nr. 12.

Biologische Wirkungen des Radiums etc.

- Engelmann, W.:** Über die Einwirkung von Radiumemanation auf die Funktion lebensfrischer Zellen. Radium in Biol. u. Heilk. Bd. I, H. 10.
- Jansen, H. und Strandberg, O.:** Beruht die Bakterizidität der Radiumemanation auf Ozonbildung? Hospitalstid. 1912. Nr. 3.
- v. Knafl-Lenz und Wiechowski:** Über die Wirkung von Radiumemanation auf Mononatriumurat. Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiolog. Chemie. Bd. 77, H. 5 u. 6.
- Kojo, K.:** Über die biologische Wirkung des Mesothoriums. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 17.
- Minami:** Über die biologische Wirkung des Mesothoriums. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 17.
- Omeliansky, W. L.:** Die Einwirkung der Radiumstrahlen auf die leuchtenden Bakterien. Zeitschr. f. Balneol. 1912. Nr. 15.

Radiumphysik etc.¹⁾

- Antonoff, G. N.:** Die Zersetzungsprodukte des Uraniums. Phil. Mag. (6). 1911. Bd. 22.
- Baldit, A.:** Neue Beobachtungen über die elektrische Ladung des Regens im Jahre 1911 in Puy-en-Velay. Le Radium. 1912. H. 3.
- Baratt, T.:** Über die Zahl und Wirkung der α -Strahlen der Thoriumemanation. Le Radium. 1912. H. 3.

¹⁾ Zusammengestellt unter Mitwirkung von Dozent Dr. Grünhut-Wiesbaden.

- Burkser, E.:** Neues auf dem Gebiet der Radiologie. Ber. d. chem. u. radiol. Laboratorien d. Odessaer Abt. d. Kais. Russ. Techn. Ges. 1912. Nr. 3.
- Burkser, E.:** Über die einfachste Methode der Entwicklung der Radioaktivität der Erze und Mineralien. Ber. d. chem. u. radiol. Laboratorien d. Odessaer Abt. d. Kais. Russ. Techn. Ges. 1912. Nr. 3.
- Chauveau, A. B.:** Die Kondensation des Wasserdampfes. Le Radium. 1912. Heft 3.
- Doelter, C.:** Die Einwirkung von Kathodenstrahlen auf einige Mineralien und die Natur der Mineralfärbungen. Monatshefte f. Chemie. Bd. 32. S. 299.
- Drizo, E.:** Wasseranalysen, ausgeführt im chemischen Laboratorium. Ber. d. chem. u. radiol. Laboratorien d. Odessaer Abt. d. Kais. Russ. Techn. Ges. 1912. Nr. 3.
- Ebler, E. und Fellner, M.:** Über die Adsorption radioaktiver Substanzen durch Kolloide. Zeitschr. f. anorgan. Chemie. 1911. Bd. 73.
- Ebler, E.:** Über die Adsorption radioaktiver Stoffe durch kolloidale Kieselsäure. Zeitschr. f. Balneol. 1911/12. Bd. 4.
- Eckmann, G.:** Über die Vorgänge in emanationshaltiger Luft mit Rücksicht auf ihre medizinische Anwendung. Zeitschr. f. Balneol. 1912. Nr. 3.
- Engler, C. und Sieveking, H.:** Zur Radioaktivität der Mineralquellen. Radium in Biol. u. Heilk. 1912. H. 10 u. H. 11.
- Fletcher, A. L.:** Radiumgehalt der Sekundärgesteine. Phil. Mag. (6). 1912. Bd. 23.
- Franck, J. und Meitner, L.:** Über radioaktive Ionen. Ber. d. dtsh. physik. Ges. 1911. Bd XIII.
- Geiger, H. und Nuttall, J. M.:** Die Reichweite der α -Teilchen des Uraniums. Phil. Mag. (6). 1912. Bd. 23.
- Grünhut, L.:** Neuere Forschungen auf dem Gebiete der Radioaktivität. Balneol. Ztg. 1912. Nr. 2 u. 3.
- Hauser, Fr.:** Wirkung von elektrischen und magnetischen Feldern auf die Selbstaufladung von Polonium und über die Durchdringungsfähigkeit der γ -Strahlen. Physikal. Zeitschr. Bd. 12, S. 466.
- Henrich, F.:** Neuere Forschungen auf dem Gebiete der Radioaktivität. Zeitschr. f. angew. Chemie. Bd. 24, S. 1011.
- Henriot, E.:** Die Strahlung des Rubidiums. Compt. rend. de l'académie des sciences. Bd. 152, S 851.
- Henriot, E.:** Untersuchung der von den Alkalimetallen ausgesendeten Strahlen. Annales de chimie et de physique. 1912. Bd. 25.
- Holmes, A.:** Das gemeinsame Vorkommen von Uran und Blei in Gesteinsmineralien und seine Anwendung auf die Messung geologischer Zeiten. Proc. Royal soc. London. Serie A. Bd. 85, S. 248.
- Houllevigue, L.:** Über die im Innern von Glühlampen erzeugten Kathodenstrahlen. Compt. rend. de l'acad. des sciences. Bd. 152, S. 1846.
- Jost, B.:** Explosion von Radiumbromid durch Einwirkung von Wasser. Chemiker-Ztg. Febr. 1912.
- Klonka, H.:** Über die Resorption und Elimination der Emanation. Balneol. Ztg. 1912. Nr. 7.
- Kobllinsky, N.:** Einige Methoden des Bleichens und der Desodorisierung der Fette. Ber. d. chem. u. radiol. Laboratorien d. Odessaer Abt. d. Kais. Russ. Techn. Ges. 1912. Nr. 3.

- Kohlrausch, K. und v. Schweidler, E.:** Beobachtung von Schwankungen der Radioaktivität. Physikal. Zeitschr. 1912. Bd. 13.
- Lind, S. C.:** Ozonisation des Sauerstoffs durch die α -Strahlen. Le Radium. 1912. H. 3
- Malassez, J.:** Untersuchungen über die Kathodenstrahlen. Ann. de chimie et de physique. [8]. Bd. 23, S. 231.
- Marckwald, W. und Russell, L.:** Über den Radiumgehalt von Uranerzen. Jahrb. d. Radioaktivität u. Elektronik. 1911. H. 4.
- Moureu, Ch.:** Untersuchungen über die seltenen Gase der Thermalquellen. Ihre Lehren hinsichtlich der Radioaktivität und der Physik der Erdkugel. Bull. de la société chimique de France. [4 sér.]. Bd. 9. S. I—XXV.
- Perman, E. Ph.:** Von Kathodenstrahlen und Kanalstrahlen verursachte chemische Wirkung. Journ. chem. soc. London. Bd. 99, S. 833.
- Pirret, R. und Soddy, Fr.:** Das Verhältnis zwischen Uran und Radium in Mineralien. Philos. Magaz. [6]. Bd. 21, S. 652.
- Regener, E.:** Über die Zerfallskonstante des Poloniums. Ber. d. dtsh. Physik. Ges. 1911. S. 1027.
- Runge, C.:** Über die Radioaktivität der Luft auf offenem Meere. Nachr. d. Kgl. Gesellsch. d. Wissensch. in Göttingen. Math.-phys. Kl. 1911, S. 99.
- Rutherford, E.:** Die Streuung von α - und β -Teilchen durch Materie und die Struktur des Atoms. Philos. Magaz. [6]. Bd. 21, S. 669.
- Rutherford, E.:** Die Umwandlung des Radiums. Journ. of the soc. of chem. industry. Bd. 30, S. 659.
- Satterly, J.:** Untersuchungen über den Gehalt an Radiumemanation verschiedener Erden und über die Radioaktivität des Sumpfgases und verschiedener Wässer. Le Radium. 1912. H. 3.
- Ssokolow, N.:** Über die Zusammensetzung eines kaukasischen radioaktiven Erzes. Journ. russ. phys.-chem. Gesellsch. Bd. 43, S. 439.
- Szillard, B.:** Über einen Apparat zur Messung der Radioaktivität. Chemiker-Zeitung. Bd. 35, S. 539.
- Tabelle der Radioaktivität des Wassers einiger Stellen Europas und der Umgebung von Odessa.** Ber. d. chem. u. radiol. Laboratorien d. Odess. Abt. d. Kais. Russ. Ges. 1912. Nr. 3.
- Titow, W. S.:** Beitrag über die Radiumemanationsgehaltsbestimmung durch Ionisationsströme. Physikalische Zeitschr. Bd. 12, S. 476.
- Usher, F. L.:** Die chemische Gesamtwirkung und die chemische Einzelwirkung der α - und β -Strahlen. Jahrb. d. Radioaktivität u. Elektronik. 1911. Heft 3.
- Weidig, M.:** Radioaktive Gase oder Emanation, ihre Natur und ihre praktische Bedeutung. Zeitschr. f. öffentl. Chemie. 1912. H. 4.
- Wertenstein, L.:** Über eine vom Radium C ausgesandte äusserst leicht zu absorbierende ionisierende Strahlung. Compt. rend. le l'académie des sciences. Bd. 152, S. 1657.
- Wilson, W.:** Die Änderung der Ionisation mit der Geschwindigkeit für β -Strahlen. Proc. Royal soc. London. Serie A. Bd. 85, S. 240.
- Wilson, C. T. R.:** Über eine Methode zur Sichtbarmachung der Wege ionisierender Partikel durch ein Gas hindurch. Proc. Royal soc. London. Serie A. Bd. 85, S. 285.

Wulf, Th.: Über die Radioaktivität als allgemeine Eigenschaft der Körper. Physikal. Zeitschr. Bd. 12, S. 497.

c) Verwandte Gebiete.

Hochfrequenz und Diathermie etc.

Amblard, L.: Behandlung der Fettleibigkeit mit Thermotherapie. Journ. de Physiothérapie. 1912. Nr. 112.

Brieger, L.: Die physikalische Behandlung der Herz- und Gefäßkrankheiten. Med. Klinik. 1912. Nr. 17.

Chartier, M.: Die Elektrotherapie des Basedow. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 332.

Laqueur, A.: Physikalische Therapie. Med. Klinik. 1912. Nr. 17.

Scholz: Ergebnisse und Fortschritte auf dem Gebiete der physikalischen Medizin. Dtsch. militärärztl. Zeitschr. 1912. H. 8.

Sommer, R. und Dessauer, F.: Zur Verbesserung der elektromedizinischen Diagnostik und Therapie. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 17.

Licht.

Buscarlet: Behandlung der Blasantuberkulose mit Insolation. Zentralbl. f. Chir. 1912. Nr. 17.

Franzoni: Über den Einfluss der Sonnenstrahlen auf tuberkulöse Sequester. Dtsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. 114. H. 4.

Haberling, W.: Sonnenbäder. Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens. H. 50.

de Quervain: Zur Sonnenbehandlung bei chirurgischen Tuberkulosen. Dtsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. 114. H. 4.

Rubow, V. und Sonne, C.: Untersuchungen über die Wirkung des universellen Lichterythems auf die Respiration bei Herzkrankheiten. Zeitschr. f. klin. Med. 1912. H. 1/2.

Witmer: Über den Einfluss der Sonnenbehandlung bei der Hochgebirgsbehandlung der chirurgischen Tuberkulosen. Dtsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. 144. H. 4.

Ultraviolette Strahlen.

Buisson, H. u. Fabry, Ch.: Über die Messung der Intensität der verschiedenen Strahlen einer komplexen Strahlung. Compt. rend. de l'acad. des sciences. Bd. 152, S. 1838.

Chauchard, A. und Mazoué, B.: Einwirkungen der ultravioletten Strahlen auf die Amylase, das Invertin und ein Gemisch dieser beiden Enzyme. Compt. rend. de l'acad. des sciences. Bd. 152, S. 1709.

Chlopin, W.: Über die Entstehung von Oxydationsmitteln in der atmosphärischen Luft bei Einwirkung von ultravioletten Strahlen. Zeitschr. f. anorgan. Chemie. Bd. 71, S. 198.

Courmont, J. und Nogier, Ch.: Allmähliche Abnahme der Leistung an ultravioletten Strahlen von Quarzquecksilberdampflampen bei hoher Temperatur. Compt. rend. de l'acad. des sciences. Bd. 152, S. 1746.

Courmont, J.: Die Sterilisation des Trinkwassers durch ultraviolette Strahlen. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. Bd. 54, S. 675.

Rubens, H. und v. Baeyer, O.: Über die Energieverteilung der von der Quarzquecksilberlampe ausgesandten langwelligen Strahlung. Sitzungber. d. kgl. preuss. Akademie d. Wissensch.. 1911. S. 666.

- Scott, W. M.:** Die Einwirkung von ultraviolettem Licht auf Blutserum. Proc. Cambridge philos. soc. Bd. 16, S. 124.
- Szivessy, G. und Schäfer, K.:** Über die Erhöhung des elektrischen Leitvermögens bei flüssigen Dielektrika durch Bestrahlung mit ultraviolettem Licht. Ann. d. Physik. [4]. Bd. 35, S. 511.
- Tian, A.:** Über die Strahlungen, welche das Wasser zersetzen, und über das äusserste ultraviolette Spektrum des Quecksilberbogens. Compt. rend. de l'acad. des sciences. Bd. 152, S. 1483.

Photographie.

- Autochromaufnahmen bei natürlichem und künstlichem Licht.** Photogr. Rundschau u. Mitteil. 1912. H. 9.
- Defregger, R.:** Das Öffnungsverhältnis photographischer Objekte. Photogr. Rundschau u. Mitteil. 1912. H. 8.
- Intensive Verstärkung.** Photogr. Rundschau u. Mitteil. 1912. H. 8.
- Kropf, F.:** Die Rotationsphotographie. (Kilometerdruck.) Photogr. Rundschau u. Mitteil. 1912. H. 10.
- Luther, R.:** Bemerkungen über Stereo-Aufnahmen. Photogr. Rundschau u. Mitteil. 1912. H. 10.
- Martin, K.:** Winke für die Tierphotographie. Photogr. Rundschau u. Mitteil. 1912. H. 8.
- Mayer, E.:** Das Bromöldruckverfahren. Photogr. Rundschau u. Mitteil. 1912. H. 10.
- Renger-Patzsch, R.:** Die Verwendung von Chlorathydrat-Gelatine im Kombinations-Gummidruck. Photogr. Rundschau u. Mitteil. 1912. H. 8.
- Zschokke, W.:** Geländeaufnahmen mit Objektiven langer Brennweite. Photographische Rundschau u. Mitteil. 1912. H. 9.
- Zschokke, W.:** Über Kompensationsfilter. Photogr. Rundschau u. Mitteil. 1912. H. 8.

III. Vorträge und Demonstrationen.

a) Röntgenstrahlen.

Vorträge.

- Albert-Weil:** Röntgenbilder von Achondroplasia. Société de Radiologie médicale. 9. IV. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 36.
- Albert-Weil:** Röntgenbehandlung der Spina ventosa. IV. Congrès de Physiothérapie des Médecins de langue française. 9.—11. IV. 1912. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 332.
- Albrecht:** Röntgenbild eines Rachentumors. Laryngolog. Ges. Berlin. 15. III. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 18.
- Bachmann:** Zur Röntgendiagnose der Magendarmerkrankungen vom chirurgischen Standpunkt. Ges. f. Natur- u. Heilk. Dresden. 17. II. 1912. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 18.
- Balsamoff:** Röntgentherapie bei Peritonitis tuberculosa. IV. Congrès de Physiothérapie des Médecins de langue française. 9.—11. IV. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 35.
- Bergonlé und Spéder:** Beitrag zur Radiotherapie des Basedow. IV. Congrès de Physiothérapie des Médecins de langue française. Paris. 9.—11. IV. 1912. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 332.

- Binet und Lebon: Einfluss von Natrium bicarbonicum auf die Entleerung des Magens.** Société de Radiologie médicale. 9. IV. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 36.
- Bruneau de Laborie: Röntgenbehandlung der tuberkulösen Lymphome.** Société médicale des Hopitaux. 3. V. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 38.
- Chuiton: Behandlung der Mikulicz'schen Krankheit mit Röntgentherapie.** IV. Congrès de Physiothérapie des Médecins de langue française. 9.—11. IV. 1912. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 332.
- Desternes: Röntgendiagnostik des chronischen Rheumatismus.** IV. Congrès de Physiothérapie des Médecins de langue française. Paris. 9.—11. IV. 1912. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 332.
- Fränkel, M.: Röntgentechnik bei der gynäkologischen Behandlung.** Gynäkolog. Ges. zu Berlin. 8. III. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 17.
- d'Halluin: Muss man die Röntgenstrahlen bei jeder Anwendung dosieren?** IV. Congrès de Physiothérapie des Médecins de langue française. 9.—11. IV. 1912. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 332.
- d'Halluin: Wie muss man verfahren, um jedesmal das Maximum der Strahlen den tiefliegenden Organen zu applizieren?** IV. Congrès de Physiothérapie des Médecins de langue française. 9.—11. IV. 1912. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 332.
- Huber: Zur Differentialdiagnose des Aortenaneurysmas im Röntgenbild.** Berl. med. Ges. Berlin. 1. V. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 20.
- Jaugeas: Röntgentherapie des chronischen Rheumatismus.** IV. Congrès de Physiothérapie des Médecins de langue française. 9.—11. IV. 1912. Journ. de Physiothérapie. 1912. Nr. 112.
- Ledoux-Lebard: Die Röntgentherapie des Basedow.** IV. Congrès de Physiothérapie des Médecins de langue française. 9.—11. IV. 1912. Journ. de Physiothérapie. 1912. Nr. 112.
- Lebon und Aubourg: Wirkung des Ochsenfleisches auf Magen und Darm.** Société de Radiologie médicale. 9. IV. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 36.
- Lomon: Bilder von Tumoren, welche eine Nierenektomie vortäuschen.** Société de Radiologie médicale. 9. IV. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 36.
- Lomon: Über die Filtration bei der Röntgenbehandlung der Epitheliome.** Société de Radiologie médicale. 9. IV. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 36.
- Meyer, E.: Fremdkörper und Röntgenbilder von Fremdkörpern in Bronchien und Oesophagus.** Berl. med. Ges. Berlin. 1. V. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 20.
- Morton, Ch. J.: Röntgenprognose der Frakturen.** Royal Society of Medicine-Electro-Therapeutic Section. London. 19. I. 1912. Arch. of the Röntgen Ray. 1912. Nr. 142.
- Mosse: Röntgenbestrahlung des Pankreas.** Berl. med. Ges. Berlin. 27. III. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 18.
- Plagemann: Röntgenstrahlen und Radium in der Diagnostik und Therapie.** Wissenschaftl. Verein d. Ärzte. Stettin. 6. II. 1912. Med. Klinik. 1912. Nr. 17.
- Scheier: Demonstration eines Sängers, der mit Doppelstimme singen kann.** Laryngolog. Ges. Berlin. 15. III. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 18.
- Schwarz: Röntgenverfahren zur Feststellung stenosierender Prozesse des Dickdarms.** Ges. f. innere Med. u. Kinderheilk. zu Wien. 14. III. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 17.

- Weber: Über Röntgenbehandlung bei gynäkologischen Erkrankungen.** Ärztl. Verein in München. 7. II. 1912. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 16.
- Zimmern, A. und Cottenott, P: Veränderungen des Blutdrucks beim Menschen nach Bestrahlung der Nebenniere.** Société de Radiologie. 27. IV. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 36.

b) Radium.

- Fabre: Ein Fall von Zona behandelt mit Radium.** IV. Congrès de Physiothérapie des Médecins de langue française. 9.—11. IV. 1912. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 332.
- Falta, Krieser und Ziner: Behandlung der Leukämie mit Thorium.** K. k. Ges. d. Ärzte zu Wien. 15. III. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 18.
- Halban, J.: Protektive Wirkung der Radiumemanation auf die Brunstcharaktere der Tritonen.** K. k. Ges. d. Ärzte. Wien. 20. IV. 1912. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 18.
- Haret: Radiumtherapie der Gicht und des chronischen Rheumatismus.** IV. Congrès de Physiothérapie des Médecins de langue française. Journ. de Physiothérapie. 1912. Nr. 112.
- Laborderie: Tumor der Brust behandelt durch elektrolytische Einführung von Radium.** IV. Congrès de Physiothérapie des Médecins de langue française. 9.—11. IV. 1912. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 332.
- Laquerrière und Loubier: Erste Resultate der Radiumelektrolyse in der Gynäkologie.** IV. Congrès de Physiothérapie des Médecins de langue française. 9.—11. IV. 1912. Journ. de Physiothérapie. 1912. Nr. 112.
- Ledoux-Lebard: Über den Gebrauch von Einspritzungen von unlöslichem Radiumsulfat bei inoperablen Krebsen.** IV. Congrès de Physiothérapie des Médecins de langue française. 9.—11. IV. 1912. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 332.
- Orth: Demonstration von Leichentellen einer an Mesothorium einspritzung gestorbenen Frau und experimentelle Organveränderungen am Hunde durch dieselbe Noxe.** Berl. med. Ges. Berlin. 24. IV. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 18.
- Plagemann: Röntgenstrahlen und Radium in der Diagnostik und Therapie.** Wissenschaftl. Verein d. Ärzte. Stettin. 6. II. 1912. Med. Klinik. 1912. Nr. 17.
- Plesch: Ein Fall von perniziöser Anämie, behandelt mit Mesothorium X.** Berl. med. Ges. Berlin. 24. IV. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 19.
- Unna, W.: Die Erscheinungen der Radioaktivität und ihre Anwendung in der inneren Medizin.** Ärztl. Verein. Hamburg. 16. I. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 17.

c) Verwandte Gebiete.

- Amblard, L. A.: Behandlung der Fettleibigkeit durch Thermo-Therapie.** IV. Congrès des Médecins de langue française. 9.—11. IV. 1912. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 332.
- Dubreuilh, W.: Die Rolle des Lichtes in der Ätiologie der Hautepitheliome.** VII. Congrès International de Dermatologie et de Syphilographie. Rom. 8.—13. IV. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 35.

- Doyen: Thermische Elektro-Koagulation.** IV. Congrès de Physiothérapie des Médecins de langue française. 9.—11. IV. 1912. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 332.
- Grabley: Hochfrequenzbehandlung der nervösen und organischen Herzstörungen.** 33. Balneologen-Kongress. Berlin. 7.—11. III. 1912. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 13.
- Huet: Ein Fall von Augenzona behandelt durch Hochfrequenz.** IV. Congrès de Physiothérapie des Médecins de langue française. 9.—11. IV. 1912. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 332.
- de Keating-Hart: Die Fulguration.** IV. Congrès de Physiothérapie des Médecins de langue française. 9.—11. IV. 1912. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 332.
- de Keating-Hart: Die Thermo-Radiotherapie.** IV. Congrès de Physiothérapie des Médecins de langue française. 9.—11. IV. 1912. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 332.
- Laqueur, A.: Thermopenetration.** 33. Balneologen-Kongress. Berlin. 7. bis 11. III. 1912. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 13.
- Laborderie: Ein Fall von Angina pectoris gebessert vielleicht geheilt durch Hochfrequenzbehandlung.** IV. Congrès de Physiothérapie des Médecins de langue française. 9.—11. IV. 1912. Journ. de Physiothérapie. 1912. Nr. 112.
- de Martel: Verbesserungen in der Technik der Diathermiebehandlung.** Société des Chirugiens de Paris. 19. IV. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 37.
- Morin: Die Sonnenbestrahlung bei der Behandlung der Tuberkulose.** VII. Congrès International de la Tuberculose. 14.—20. IV. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 35.
- de Nobele: Behandlung der Teleangiektasien mit ultravioletten Strahlen.** IV. Congrès des Médecins de langue française. 9.—11. IV. 1912. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 332.
- Rollier: Die Höhensonnentherapie bei der äusseren Tuberkulose. Statistik von 650 Fällen. Kontrolle durch Röntgenaufnahmen.** VII. Congrès International de la Tuberculose. Rom. 14.—20. IV. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 35.
- Seeligsohn: Schädigungen des Auges durch Sonnenlicht gelegentlich der letzten Sonnenfinsternis.** Berl. med. Ges. Berlin. 24. IV. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 18.

Inhalts-Verzeichnis.

III. Jahrgang, 1912. Heft 6 u. 7.

Original-Arbeiten: W. Stefko, Die anatomische und physiologische Einwirkung der Radium-Emanation auf die Leber und Nieren der Tiere. A. E. Stein, Ueber Verstärkungsschirme.

Referate: I. Bücher. 1) Grashey, Atlas typischer Röntgenbilder vom normalen Menschen ausgewählt und erklärt nach chirurgisch-praktischen Gesichtspunkten, mit Berücksichtigung der Varietäten und Fehlerquellen, sowie der Aufnahmetechnik. — 2) Gocht, Die Röntgenliteratur. — 3) Faulhaber, Die Röntgendiagnostik der Magenkrankheiten. — 4) Naumann, Im Reiche der Kamera.

II. Zeitschriften. A. Röntgenstrahlen. 1. **Röntgendiagnostik.** 5) Kraus, Ueber die Bewegung der Speiseröhre unter normalen und pathologischen Verhältnissen (auf Grund röntgen-kinematographischer Untersuchungen. — 6) Schicker, Röntgenuntersuchungen über Form und Rhythmus der Magenperistaltik beim Menschen. — 7) Kümmel, Ueber Indikationen für chirurgische und interne Behandlung der Magenerkrankungen und deren operative Dauererfolge. — 8) Fujinami, Ueber eine einfache Methode zur röntgenologischen Ermittlung der Saftsekretion im speiseleeren Magen. (Kontinuierliche Sekretion; Parasekretion). — 9) Schwarz, Methodik und Bedeutung der Radioskopie des Magens in der rechten Seitenlage. — 10) Handek, Die unterscheidenden Merkmale zwischen Magengeschwür und Magenkrebs im Röntgenbild. — 11) Adler und Asbury, Further experience in X-ray diagnosis of ulcer of the stomach and duodenum, embracing seventy-five cases. — 12) Béclère et Bensaude, Un cas de Syphilis gastrique. Estomac Biloculaire. Troubles graves de la Nutrition simulant un Neoplasme. Retour à la santé par le traitement spécifique. Contrôle radiologique. — 13) Desternes, Etude radiologique de l'estomac de Mac Norton. — 14) Schwarz, Die Erkennung der tieferen Dünndarmstenose mittels des Röntgenverfahrens. — 15) Nowak, Zur radiologischen Diagnose der Dünndarmverengung. — 16) Rieder, Die physiologische Dickdarmbewegung beim Menschen. — 17) Czylarz und Selka, Beiträge zur radiologischen Diagnostik der Dünn- und Dickdarmentenose. — 18) Krauss, Sauerstoffradiogramme des Dickdarms. — 19) Barjon, Examen radioscopique de trois cas de megacolon. — 20) d'Halluin, Histoire de la traversée digestive d'un repas complexe additionné de carbonate de bismut. — 21) Desternes et Baudon, Quelques radiographies de l'appendice iléo-coecal. — 22) Chilaïditi, Zur Palpationstechnik des Abdomens, zugleich ein Beitrag zur Motilitätsprüfung der Abdominalorgane. — 23) Otten, Die Bedeutung der Orthodiagraphie für die Erkennung der beginnenden Herz-erweiterung. — 24) Takata, Die normale Lungenspitzenhöhe. — 25) Pennato, L'osservazione radiologica nel pneumotorace terapeutico. — 26) Coppez und van Lint, Deux cas de tumeurs de la région de l'hypophyse. — 27) Cole, Radiography of the kidneys inflated with air or gas. — 28) Marquès und Desmonts, Déplacements du col de la vessie dus à la réplétion des organes pelviens. — 29) Pancoast, The sources of error in the X-ray diagnosis of renal calculus. — 30) Assmann, Röntgenologischer Nachweis von Pankreassteinen.

2. **Biologische Wirkungen der Röntgenstrahlen.** 31) Regand et Crémieu, Sur involution du thymus produit par les rayons X. Résultats expérimentaux. Déductions thérapeutiques. — 32) Wetterer, Beitrag zur Kenntnis der biologischen Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Wachstum der Pflanze.

3. **Schädigungen durch Röntgenstrahlen etc.** 33) Aubertin, Recherches sur le sang des radiologues. — 34) Spéder, Les effets immédiats et lointains des irradiations avec la filtration. — 35) Zollinger, Experimentell-klinische Beiträge zur Frage der Wismutvergiftung. — 36) Schmidt, Neuere Beobachtungen über das Auftreten der Frühreaktion nach Röntgenstrahlen. — 37) Klemperer, Röntgenkrebs.

4. **Röntgentechnik.** 38) **Christen**, Beitrag zur Einführung der direkten Dosimetrie. — 39) **Ceresole**, La valeur pratique en radiothérapie de l'estimation de l'effet Villard à la lumière artificielle. — 40) **Hildebrand**, Die Projektion stereoskopischer Röntgenbilder. — 41) **Strauss und Vogt**, Ein einfaches Verfahren zur Bestimmung der Herzgrösse. — 42) **Holzknacht**, Ueber das Bauer'sche Qualimeter. — 43) **Rosenstiel**, Ein Quecksilberunterbrecher mit offener Zentrifuge. — 44) **Albers-Schönberg**, Ein gynäkologisches Universal-Instrumentarium.

B. **Radium.** 1. **Radiumtherapie.** 45) **Bernheim**, Neue Untersuchungen über die Radiumtherapie der Tuberkulose mit Dioradin (radioaktives Jodmenthol). — 46) **Glaessgen I.**, Quellenemanatorien und natürliche Radiumsolbäder. — 47) **Curupi**, Beobachtungen über die Wirkungen der Radioaktivität der Dornaer Heilquellen auf die Niere. — 48) **Kemen und Neumann**, Ueber die Aufnahme der Radium-Emanation bei verschiedenen Anwendungsformen. — 49) **Laquer**, Ueber ein Verfahren, die Radioaktivität der Wiesbadener Thermalquellen ärztlich nutzbar zu machen.

2. **Radiumphysik etc.** 50) **Henrich und Glaser**, Ueber die gebräuchlichen Apparate zur Bestimmung der Radioaktivität von Quellen. — 51) **Loewenthal**, Ueber die gebräuchlichen Apparate zur Bestimmung der Radioaktivität von Quellen. — 52) **Henrich und Bugge**, Beiträge zur Kenntnis der Quellenabsätze (Sinter) der Wiesbadener Thermalquellen. — 53) **Grünhut**, Was ist ein Mineralwasser?

C. **Verwandte Gebiete.** 1. **Hochfrequenz und Diathermie etc.** 54) **Müller**, Ueber Kombination von Hochfrequenzströmen und Röntgenstrahlen. — 55) **Nagelschmidt**, Diathermic Treatment of circulatory Disorders. — 56) **Manders**, The Treatment of Neurasthenia in Women. — 57) **Stephan**, Histologische Untersuchungen über die Wirkungen der Thermopenetration auf das normale Gewebe und Karzinom. — 58) **Laquerrière**, Le rôle des courants de haute fréquence sur l'hypertension artérielle. — 59) **Slavik**, Hypertension artérielle.

2. **Licht.** 60) **Bach**, Heilung eines Falles von Diabetes insipidus durch Bestrahlung mit ultravioletem Quarzlampelicht. — 61) **Brustein**, Die physiologische Wirkung des Lichtes in dem Kellog'schen Lichtbade. — 62) **Perutz**, Ueber die antagonistische Wirkung photodynamischer Sensibilisatoren auf ultravioletes Licht. — 63) **Winther**, Ueber die optische Sensibilisierung. — 64) **Winther**, Zur Theorie der Farbenempfindlichkeit.

III. Berichte aus Versammlungen und Vereinssitzungen: VIII. Kongress der deutschen Röntgen-Gesellschaft in Berlin. — 29 Deutscher Kongress für Innere Medizin zu Wiesbaden. — 41. Versammlung der deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin. — XI. Kongress der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie. — Berliner Medizinische Gesellschaft.

Patentanmeldungen und Gebrauchsmuster-Eintragungen. — Literatur-Übersicht.

Die Herren Autoren und Verleger werden ersucht, Originalmitteilungen, Bücher und Separatabdrücke aus den für dieses Blatt in Betracht kommenden Gebieten an

Dr. med. Albert E. Stein in Wiesbaden, Rheinstrasse 7

oder an die Verlagsbuchhandlung J. F. Bergmann in Wiesbaden einzusenden.

Zentralblatt

für

Röntgenstrahlen, Radium und verwandte Gebiete

herausgegeben von

Dr. Albert E. Stein
in Wiesbaden.

Prof. Dr. Ph. Bockenheimer
in Berlin.

Prof. Dr. G. von Bergmann
in Altona.

Redaktion: Dr. Stein, Wiesbaden, Rheinstrasse 7.

III. Jahrgang.

1912.

Heft 8.

Original-Arbeiten.

(Alle Rechte vorbehalten).

Ueber die Verwendung von Strahlenfiltern in der Radio- therapie, Radioskopie und Radiographie.¹⁾

Von

R. v. Jaksch (Prag).

Mit 8 Abbildungen im Texte.

Seit Jahren beschäftige ich mich mit der Frage, durch Verwendung von Metallfiltern den Organismus gegen Röntgenschäden zu schützen. Aus ungemein zahlreichen Versuchen hat sich ergeben, dass Silberplatten von 0,02 mm Dicke diesen Zweck auf das Beste und Vollkommenste erfüllen.

Den naheliegenden Einwand, dass durch dieses Verfahren die in der Tiefe wirksamen Strahlen abgehalten werden, habe ich durch eine Reihe bereits veröffentlichter Arbeiten, welche zeigen, dass eben diese auf die inneren Organe als die Milz etc. wirksamen Strahlen nicht abgehalten werden, widerlegt²⁾.

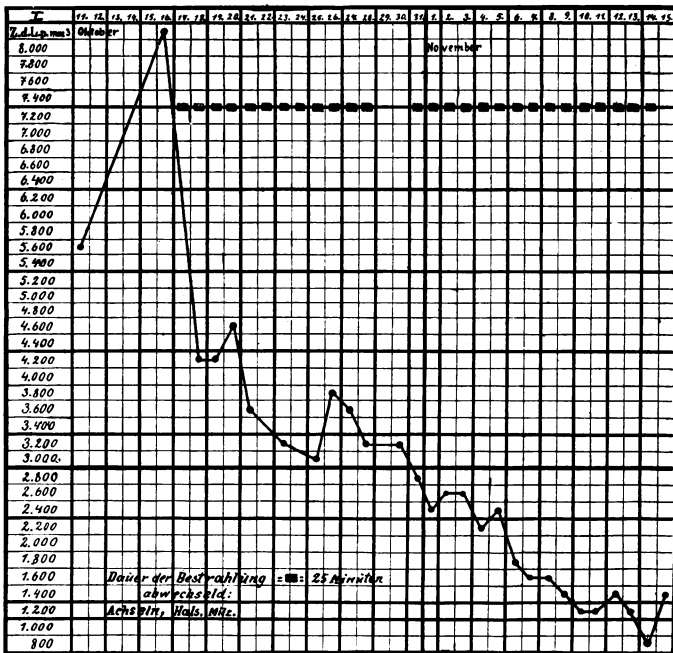
¹⁾ Nach einem Vortrag, gehalten am 14. April 1912 auf dem 8. Kongresse der deutschen Röntgengesellschaft in Berlin.

²⁾ Siehe R. v. Jaksch: Die Vergiftungen. 2. Auflage, S. 656, Hölder, Wien und Leipzig, 1910, und Loewy, Festschrift, Prag, S. 116, 1912, Bellmann; Dessauer, Münchener med. Wochenschrift, 58, 1193, 1911.

Es könnte nun noch der Einwand gemacht werden, dass ich bei diesem Verfahren nur mit geringer Röntgenenergie gearbeitet habe, d. h., dass durch die Verwendung der Filter so viel Röntgenenergie absorbiert wurde, dass dadurch jede Schädigung der Haut ausblieb, trotzdem aber die Wirkung eintrat, weil die geringe Röntgenenergie durch die lange Dauer der Bestrahlung kompensiert wurde. Zahlreiche Protokolle aus meinem Material, welches der Röntgenbehandlung unterworfen wurde, zeigen aber, dass ich unter dem Schutze der Strahlenfilter, sehr grosse Mengen von Röntgenenergie verwandte, welche durch Kienböck's Quantimeter und Holzknacht's Radiometer bestimmt wurden ¹⁾.

Als Beweis der Wirksamkeit führe ich einen Fall von Lymphgranulomatose aus der jüngsten Zeit, an, in welchem die Zahl der Leukozyten nach einer Bestrahlungsdauer von 11 Stunden 26 Minuten innerhalb 34 Tagen bis 800 im mm³ herabgedrückt wurde.

Fig. 1.

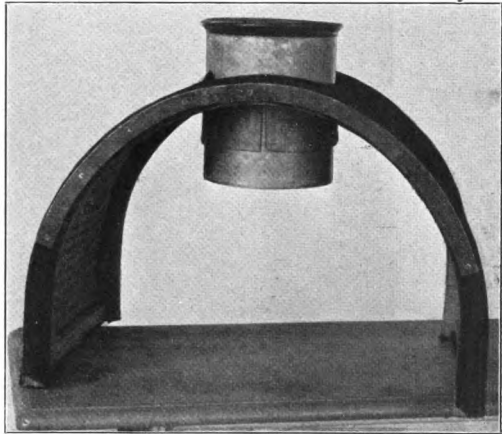


¹⁾ Ich werde seinerzeit diese Beobachtungsreihen, welche unter Kontrolle von Bauer's Qualimeter, Kienböck's Quantimeter und Holzknacht's Radiometer ausgeführt wurden, in extenso publizieren lassen.

Es kann also demnach der Einwand, dass durch die Verwendung der Silberplatte alle wirksamen oder doch einige der wirksamen Strahlen absorbiert werden, als entkräftet gelten und wird meine schon vor Jahren ausgesprochene Ansicht, dass mittels der Silberfilter die vorwiegend die Haut schädigenden Strahlen eliminiert werden, bekräftigt.

Ich habe zunächst die Silberplatte zu therapeutischen Zwecken in folgender Form verwendet: eine Silberplatte von 0,02 mm Dicke und 140 mm Durchmesser wurde in eine 0,2 mm dicke und 160 mm Durchmesser messende Zelluloidkapsel eingeschlossen und in einen Bleirahmen von 0,6 mm Stärke (Dimension: 53 : 46 mm) eingefügt¹⁾. Im weiteren Verlaufe der Beobachtungen liess ich sie dann in einen Tubus einmontieren, welcher in Fig. 2 u. 3 abgebildet ist.

Fig. 2 u. 3.



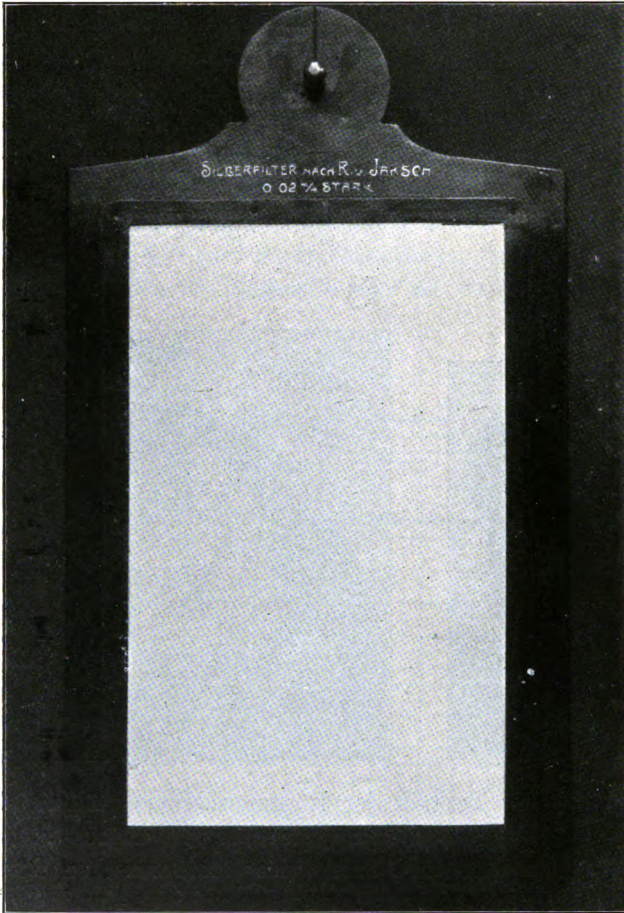
Bezüglich der Technik der Röntgentherapie möchte ich noch anführen, dass ich bei diesen Versuchen die Röhre stets 30 cm vom Körper einstellte und dass weiter stets zwischen Röhre und Körper die Silberplatte (Fig. 4 besprochen auf S. 294 und Fig. 2 u. 3) interponiert wurde, dass ferner alle derartigen therapeutischen Versuche unter stetiger Kontrolle der Zahl der Leukozyten stattfanden. Geht man in solcher Weise vor, wird insbesondere die Focusdistanz genau eingehalten, der Ort der Applikation gewechselt, so werden alle Röntgenschäden vermieden und Arzt und Patient vor schwerer Enttäuschung bewahrt. Aller-

¹⁾ Siehe Abbildung und genaue Beschreibung, Jaksch, Zeitschrift für klinische Medizin, 64, 316, 1907.

dings braucht eine solche Therapie Zeit, führt aber sicher zum Ziele.

Für den Gebrauch bei der Radioskopie aber hat sich folgende Form :

Fig 4.

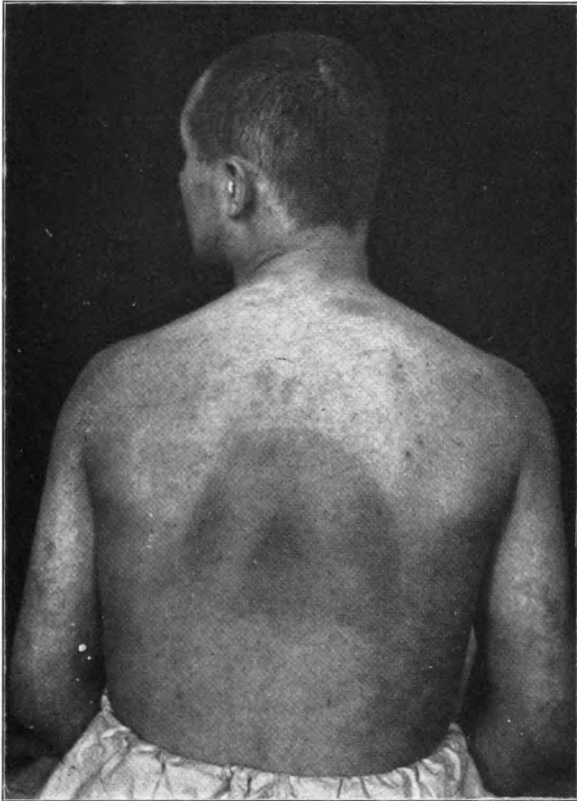


welche in jedes Klinoskop eingeschaltet werden kann, bewährt. Ich bemerke, dass ich, je nach dem Zweck, den ich verfolge, solche Platten von 0,02, 0,01 und in neuester Zeit auch von 0,005 mm Dicke verwende. Dieselben sind in eine Zelluloidkapsel eingeschlossen, um sie vor Beschädigungen zu bewahren.

Nachdem unsere modernen Röntgenapparate ungemein kräftige Röntgenstrahlen, d. h. durch einen Induktionsstoss sehr grosse

Mengen Röntgenenergie liefern, sind die Gefahren von Röntgenschädigungen auch bei kurzer Expositionszeit wesentlich vermehrt worden. Ich bilde hier eine Röntgenschädigung ab,

Fig. 5.



welche nach einer einmaligen 50 Sekunden ohne Filterschutz währenden Röntgenbestrahlung eintrat und in einer meines Wissens seither also bis nun mindestens 4 Monate währenden Pigmentierung sich kundgibt. Ich bemerke, dass wenige Minuten schon nach der Bestrahlung die primäre Rötung auftrat, aus welcher sich dann diese Pigmentierung der Haut entwickelte. Wenngleich der Untersuchte ausser etwas Hautjucken weiter keine Schädigung davontrug, so muss die wohl durch das Leben andauernde Pigmentierung der Haut mindestens als ein Schönheitsfehler angesehen werden, welcher eventuell dahin führen kann, dass der Untersuchte an den Arzt Ersatzansprüche stellt.

Bei einer Röntgenuntersuchung, welche einen Fall von Morbus Basedowii betraf, habe ich die Patientin mit Interponierung der Silberplatte wiederholt am Schirm untersucht. Ein einziges Mal, als ich einem fremden Kollegen die Wirkung der Silberplatte zeigen wollte, habe ich 20 Sekunden ohne Silberplatte untersucht. Die Folge davon war, dass sich ungefähr 3 Wochen nachher eine deutliche Pigmentierung der Haut zeigte.

Fig. 6.



Es unterliegt demnach gar keinem Zweifel, dass auch durch eine einmalige, kurze Untersuchung bei empfindlichen Individuen Röntgenschädigungen hervorgerufen werden können, insbesondere aber dann, wenn man bei der Radioskopie genötigt ist, zum Zwecke der Untersuchung z. B. der Herzaktion, den Kranken längere Zeit also 1 bis 2 Minuten und wiederholt z. B. täglich den Röntgenstrahlen auszusetzen.

Nachdem aber die Radioskopie heute allgemeine Verbreitung gewonnen hat, ja schon Gemeingut aller Ärzte geworden ist, müssen wir uns bemühen, diese Untersuchungsmethode sowohl für den Untersuchten als auch für den Untersucher möglichst gefahrlos zu gestalten und dies wird in vollkommenster Weise erreicht durch Vorschaltung einer Silberplatte in der in Fig. 4 abgebildeten Form, wobei es sich empfiehlt, Silberplatten von 0,02, 0,01 und 0,005 mm Dicke zur Verfügung zu haben.

Es obliegt uns nun der Beweis, dass durch Vorschaltung eines derartigen Silberfilters nicht der Zweck der Durchleuchtung vereitelt wird, indem die Röntgenshatten verwischer erscheinen und weniger deutlich in Erscheinung treten. A priori müsste man das annehmen; in Wirklichkeit aber ist nicht dies, sondern das Gegenteil der Fall.

Wohl erscheint das ganze Bild „weicher“, insbesondere die Konturen und die Struktur der Knochen treten weniger scharf auf. Dadurch aber gewinnt es in Bezug auf die Beurteilung der Weichteile wesentlich an Details, insbesondere lassen sich kleine Verdichtungsherde in den Lungen, vergrößerte Bronchialdrüsen von geringem Umfange auch am Schirm sofort erkennen. Will man sich von der Wirksamkeit des Silberfilters überzeugen, so gibt ein vorzügliches Objekt die „Magenblase“ ab; man betrachte sie zunächst am Schirm in gewöhnlicher Weise, d. h. ohne Strahlenfilter und interponiere dann das Filter; man wird sofort bemerken, dass nun die Blase schärfer in Erscheinung tritt. Aus vielen Hunderten von einzelnen Beobachtungen hat sich demnach gezeigt, dass durch Interponieren derartiger Metallfilter nicht nur jede Röntgenshädigung durch Radioskopie sicher vermieden wird, sondern insbesondere für die Untersuchung der Lunge am Schirm dieses Vorgehen wesentliche Vorteile bietet. Es hat sich weiter herausgestellt, dass auch Schutzplatten von 0,01 mm und 0,005 mm Dicke einen wirksamen Schutz gegen Röntgenshäden bilden.

Als einen besonderen Vorteil möchte ich noch hervorheben, dass auch bereits alte, abgebrauchte Röhren durch Vorschalten einer solchen Platte wieder gute brauchbare Bilder liefern und dieses Vorgehen demnach auch grosse ökonomische Vorteile für den Röntgenbetrieb bietet.

Bezüglich der Vorteile für die Radiographie kann ich mich sehr kurz fassen, weil ich mein diesbezügliches Material, umfassend 99 Platten, auf der hygienischen Ausstellung in Dresden für die

Fachleute zur Beurteilung ausgestellt hatte. Alle diese Platten waren, soweit Metallfilter in Verwendung kamen, mit starken (0,02) und schwachen (0,01) Silberfiltern aufgenommen. Die Form, in der ich die Silberplatte anwende, ist folgende:

Fig. 7

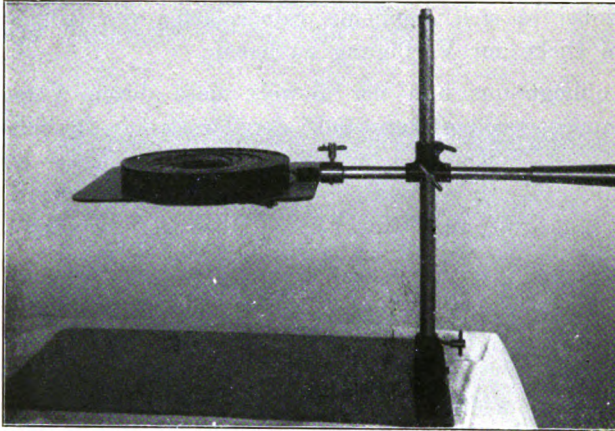
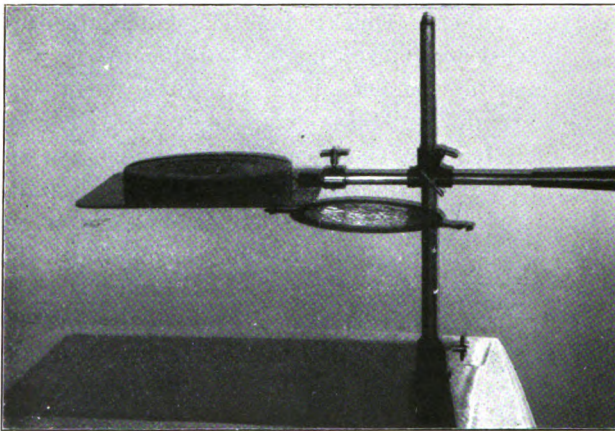


Fig. 8.



In Fig. 7 ist die Blende zum Gebrauche fertiggestellt, die Silberplatte vorgeschoben. Fig. 8 zeigt die Silberplatte seitwärts geschoben.

Aus diesen Beobachtungen ergab sich folgendes:

Geringe Verkalkungen der Arterien, welche bei der bisherigen Art der Aufnahme nicht sichtbar waren, werden durch Verwendung des Metallfilters sichtbar gemacht; auch kleine verkalkte

und frische Herde in den Lungen, ferner auch Herde von sehr kleinem Durchmesser in der Lunge können auf diesem Wege sichtbar gemacht werden. Ich glaube demnach, dass die Verwendung von derartigen Metallfiltern sich in der kürzesten Zeit für alle radiologischen Zwecke allgemein einbürgern wird. Meine Beobachtungen haben weiter gezeigt, dass durch diesen Kunstgriff auch die Weichteile des Abdomens der Radiographie zugänglich gemacht werden können; es gelingt auf diesem Wege den graviden Uterus auf der Platte sichtbar zu machen¹⁾.

Zum Schlusse hebe ich noch hervor, dass auch für Schädelaufnahmen sich dieses Vorgehen ungemein bewährt hat.

Ich komme zu folgendem Schlusse:

1. Den vollkommensten Schutz gegen Röntgenschädigungen gibt die Silberplatte: sie macht für die Praxis die Verwendung irgend welcher Dosierungsapparate wie derartige in mehr oder minder zweckmäßiger Weise von Sabouraud und Noiré, von Holzknecht, Kienböck und anderen angegeben werden, bei Einstellen der Röhre 30 cm vom Körper vollständig überflüssig; sie gestattet ohne Schädigung der Haut weit grössere Röntgenenergiemengen dem Körper zuzuführen, als dies früher möglich war und ist deshalb in der Röntgentherapie unentbehrlich.

2. Sie ist ebenso brauchbar in der Radioskopie, weil die Bilder, die sie liefert, mehr Details zeigen als jene, welche ohne Interponieren der Silberplatte aufgenommen werden.

3. In der Radiographie hat sie sich, wie meine Ausstellung von Platten in der hygienischen Ausstellung zu Dresden zeigte, vorzüglich bewährt.

¹⁾ Siehe R. v. Jaksch, Zentralblatt für innere Medizin, **32**, 345, 1911.

Referate.

I. Bücher.

- 1) **Hans Arnspurger**, Dresden. Die Röntgenuntersuchung des Magen-Darmkanals und ihre Ergebnisse für Physiologie und Pathologie. 72 S. mit 27 Abbildungen und 4 Tafeln. Verlag von F. C. W. Vogel, Leipzig. 1912. Preis M. 5.

Der vor einiger Zeit erschienenen Monographie Arnspurger's über die „Röntgenuntersuchung der Brustorgane“ ist jetzt anschliessend die Röntgenuntersuchung des Magen-Darmkanals gefolgt. Das Buch behandelt in anschaulicher Darstellung und durch praktische Beispiele erläutert die gesamten bisherigen Ergebnisse der Röntgen-Magen-Darmdiagnostik für Physiologie und Pathologie und ist sowohl für den Anfänger als Leitfaden, wie auch für den Fortgeschrittenen zur raschen Orientierung in vorzüglicher Weise brauchbar. Besonderes Interesse verdienen die Schlüsse, welche Verf. aus der Röntgendiagnose der motorischen Insuffizienz, der Gastrektasie, der Gastropse und anderer Krankheitsbilder für die Diät bei Magenkranken zieht. Stein-Wiesbaden.

- 2) **Rafin und Arcelin**, Lyon. Calculs du Rein et de l'Uretère. 537 S. mit 256 Textfiguren und 36 Tafeln. Verlag von Maloine, Paris. Preis Frs. 15.—.

R. und A. berichten im ersten Teil des Buches über 48 Fälle von Nierenstein, 8 Fälle von Ureterstein, über das Zusammentreffen von Steinbildung in der Niere mit Karzinom und Tuberkulose, sowie das gleichzeitige Zusammentreffen von Nieren- und Uretersteinen.

Im 2. Teil der Monographie erfahren wir alles wissenswerte über die von den Verff. geübte radiologische Technik. Sie haben 3 Röntgenapparat-Systeme ausprobiert:

1. Die „Machine statique à 12 plateaux“ mit einer Durchschnittsexpositionszeit von 17 Minuten bei der Nierenaufnahme;
2. einen Intensiv-Induktor von 30 cm Funkenstrecke: Nieren-Expositionszeit 1—3 Minuten;
3. einen nach eignen Angaben konstruierten dreiphasigen Hochspannungsapparat mit Öltransformator (8 K.W.A.) und einem „Redresseur synchrone à trois étages“, der die Ausnützung einer einzelnen und aller 3 Phasen zugleich erlaubt. Expositionszeit bei Nierenaufnahmen mit Verstärkungsschirm: $\frac{1}{10}$ Sekunde.

Gut sichtbare Schatten geben Oxalat-, Phosphat-, Karbonat- und gemischte Steine auch bei ausgedehnter Pyonephrose; dagegen

geben Harnsäuresteine von geringer Grösse keinen Schatten, nur die grösseren einen aber nur wenig deutlichen Schatten.

Die Pyelographie verwenden A. und R. zur Differentialdiagnose zwischen Steinschatten, extrarenalen und extravesikalischen Schattenbildern: 5%, Collargol-Injektion in den Ureter oder Sondierung des Ureters mit schattengebender Sonde oder Sauerstoffinsufflation in die Blase.

Für jeden Röntgenologen und Urologen bietet das Buch viel des Interessanten; man findet in ihm eine kritische Bewertung aller technisch-radiologischen wissenschaftlich-medizinischen Literatur.

Plagemann - Stettin.

- 3) **Gottwald Schwarz**, Wien. Die Röntgenuntersuchung des Herzens und der grossen Gefässe. 61 S. mit 25 Textfiguren und 12 Photogrammen auf 2 Tafeln. Verlag von Franz Deuticke. Leipzig und Wien. 1911. Preis M. 2,50.

Die in vorliegender Broschüre wiedergegebenen 5 Vorträge aus der von Noorden'schen Klinik ermöglichen eine kurze Übersicht über die heutigen Kenntnisse in der Röntgendiagnostik der Erkrankungen des Herzens und der grossen Gefässe. Es werden an der Hand sehr übersichtlicher und instruktiver Skizzen zuerst der normale Herzbefund im Röntgenbilde, sodann die Befunde bei den verschiedenen Klappenfehlern, und weiterhin die Entzündungen des Herzbeutels, die Verlagerungen des Herzens und die Erweiterungen der grossen Gefässe geschildert. Besonders der Anfänger kann sich an der Hand der Vorträge schnell und sicher über das bisher erreichte orientieren. Speziell möchten wir noch die interessanten Ausführungen des Verf. über die von ihm gegebene Erklärung des Schirmbildes bei der schrägen Durchleuchtung des Thorax von links hinten nach rechts vorn erwähnen. Der vielbesprochene helle Streifen, der in dieser Position zwischen Wirbelsäulenschatten und Herzschaten sichtbar ist, wird von Sch. eingehend erörtert und als „Helligkeit des hinteren Mediastinums“ bezeichnet.

Stein - Wiesbaden.

- 4) **P. Joh. Smolik**, Linz. Röntgenstrahlen. Naturwissenschaftliche Jugend- und Volksbibliothek. Bd. 60/61. 328 S. mit 125 Illustrationen. Verlagsanstalt vorm. G. J. Manz, Regensburg. 1912. Preis brosch. M. 2,40. Eleg. geb. M. 3,40.

Der vorliegende, die Röntgenstrahlen behandelnde Band der „Naturwissenschaftlichen Jugend- und Volksbibliothek“ enthält in erschöpfender Weise alles dasjenige, was für den in naturwissenschaftlichen Dingen Aufklärung suchenden Laien wissenswert und verständlich ist. Der Verf. hatte, wie das Vorwort sagt, bei der

Abfassung des Buches speziell die Mittelschüler sich als seine Leser gedacht. Wir möchten nicht unterlassen, darauf aufmerksam zu machen, dass das Werkchen sich auch ganz besonders zur Lektüre für das Hilfspersonal des Röntgenzimmers eignet.

Stein-Wiesbaden.

- 5) **Arthur Kuttner**, Berlin. Die Röntgendiagnostik bei Erkrankungen der Nebenhöhlen, der Hypophysis, der Zähne und der Ohren. Aus Handbuch d. spez. Chirurgie d. Ohres und d. oberen Luftwege. Herausgegeben von L. Katz, H. Preysing, F. Blumenfeld. Bd. I. 2. Hälfte. 1912. S. 385 u. ff. 4 Textfig. 10 Tafeln. Verlag von Curt Kabitzsch, Würzburg.

Vorliegende Arbeit enthält in kurzer und übersichtlicher Darstellung die wichtigsten Momente zur richtigen Verwendung der Röntgenstrahlen als diagnostisches Mittel bei Erkrankungen der Nebenhöhlen, der Hypophyse, der Zähne und des Ohres. Ist die Abhandlung auch nicht in allen ihren Teilen erschöpfend, so gewährt sie uns doch einen hinreichenden Überblick über den derzeitigen Stand der Röntgendiagnostik am Schädel und gibt uns in ihren wohl gelungenen Abbildungen instruktive Beispiele.

Sippel-Würzburg.

- 6) **A. Jungmann**, Wien. Ärztlicher Bericht aus der Wiener Heilstätte für Lupuskranke. Ergänzungsband zum Archiv für Dermatologie und Syphilis. Verlag von Braumüller, Wien. 1911. Preis M. 8.

Der Bericht beschreibt die Tätigkeit der Wiener Heilstätte für Lupuskranke, welche im Jahre 1904 eröffnet wurde. Es wurden im ganzen 2610 Patienten, von denen 1343 Lupuskranke waren, behandelt, während 1267 an anderen chronischen Dermatosen oder sonstigen Erkrankungen litten. Es wird zunächst die Heissluftbehandlung des Lupus vulgaris nach Holländer besprochen, welche indessen sich nur zur Vorbehandlung eignet, da selbst nach mehreren Applikationen Dauerheilungen schwer zu erzielen sind. Dann folgt die Exstirpations-Kasuistik nebst den Resultaten in Bezug auf Dauerheilung. Bei sorgfältiger Auswahl der zu operierenden Fälle, wodurch allerdings eine erhebliche Zahl der Lupuserkrankungen fortfällt, werden im ganzen günstige Resultate erzielt, indessen besteht immer das Risiko der Randrezidive. Die umfangreiche Kasuistik der nach Finsen behandelten Lupusfälle ergibt keinerlei neue Gesichtspunkte. Es gelingt, kleine Lupusherde mit der Finsenbehandlung zu heilen, während bei grösseren die enorme Anzahl der Sitzungen die Methode kaum anwendbar macht. Die Finsentherapie wurde weiterhin bei einer Anzahl

von Fällen von Lupus erythematosus, Alopecie, Nävus und Rosacea mit günstigen Resultaten angewandt. — Die Röntgenbehandlung umfasst 145 Lupusfälle und eine grosse Anzahl anderer Erkrankungen, vorwiegend der Haut. Sie wird bei der Lupusbehandlung als ein Hilfsverfahren angesehen; volle Heilungen sind nie beobachtet worden. — Die Quarzlampebehandlung wurde ebenfalls bei einer Anzahl von Lupusfällen und anderen Hauterkrankungen versucht, aber doch als der Finsenbehandlung nicht ebenbürtig befunden. — Von noch geringerer Bedeutung ist die Uviolampebehandlung. Mittels Radium soll ebenfalls in einzelnen Fällen volle Heilung erzielbar sein. — Die Hochfrequenztherapie wurde wesentlich als kaustische Methode verwandt.

Nagelschmidt-Berlin.

- 7) **Hans Fossler**, Freiburg i. B. Über die primäre Tuberkulose der knöchernen Gelenkenden des Kniegelenks mit besonderer Berücksichtigung ihrer Diagnose mittels Röntgenstrahlen. Inaugural-Dissertation Erlangen. Freiburg i. B., J. Dilger'sche Buchdruckerei 1911. 100 Seiten, 15 Textfiguren.

Besprechung der pathologischen Anatomie, Statistik, Entstehung der Knochenherde, — wobei die hämatogene Entstehung besonders beachtet wird —, des Verlaufs und der Folgen, der Symptomatologie, der klinischen und der Röntgendiagnose und schliesslich der Therapie. Bei dem radikalen Standpunkte, den Verfasser bei der Therapie vertritt — bei den Knochenaffektionen ist alles kranke Gewebe total zu entfernen und es muss im gesunden operiert werden — ist die Röntgendiagnose von vorneherein für die Beurteilung des Falles und den Operationsplan gleich wichtig.

Im Kapitel Röntgendiagnostik wird zunächst das Röntgenbild des normalen Kniegelenks, das besonders im Wachstumsalter häufig Abnormitäten vortäuscht, besprochen, sodann wird auf das allgemeine Charakteristikum der Knochentuberkulose hingewiesen, Röntgenstrahlen in erhöhtem Masse durchzulassen. Die Darstellung eines Granulationsherdes in seinen verschiedenen Stadien, der Sequester, der Knochenabszesse und der Caries sicca im Röntgenbilde wird besprochen. Auch auf die Unterschiede der Röntgenbilder von chronischer Osteomyelitis der Epiphysen, des Knochengummas, eines malignen Neoplasmas des Knochenmarks oder des Periosts oder einer Echinokokkenblase wird aufmerksam gemacht. Zum Schlusse wird eine Kasuistik von 8 Fällen gebracht, wobei 15 Röntgenpausen dargestellt werden.

E. Mayer-Cöln.

- 8) **Georg Hauberisser**, München. **Anleitung zum Photographieren.**
14. u. 15. Auflage. 183 S. mit 125 Abbildungen und 24 Kunstbeilagen.
Ed. Liesegangs Verlag, M. Eger, Leipzig. 1912. Preis M. 1,50.

Die kleine übersichtlich angeordnete und für den Anfänger erschöpfende Anleitung wurde bei ihrem Erscheinen in der 13. Auflage von uns bereits lobend erwähnt (vergl. Bd. I des Zentralblatts, S. 285). Die wiederum neu bearbeitete 14.—15. Auflage sei unseren Lesern in gleicher Weise warm empfohlen. Stein-Wiesbaden.

II. Zeitschriften.

A. Röntgenstrahlen.

1. Röntgentherapie.¹⁾

- 9) **Franz Weber**, München. **Die Röntgentherapie in der Gynäkologie.** Münch. Med. Woch. 1912. Nr. 14.

W. zählt die Röntgentherapie der Myome bei älteren Frauen, sowie die Therapie klimakterischer Blutungen und Beschwerden zu den glänzendsten Errungenschaften der Röntgentherapie. Er berichtet über die mit Röntgenbestrahlung gemachten Erfahrungen der Münchener Universitäts-Frauenklinik. Die Bestrahlungstechnik entsprach der von Albers-Schönberg geübten. Unter 49 Fällen von klimakterischen Blutungen blieb nur einmal der erhoffte Erfolg aus bei einer 37 jährigen Frau. Ein Teil reagierte mit völliger Amenorrhoe, bei den anderen stellten sich ganz schwache Blutungen ein. Bei allen Frauen war eine abrasio mucosae vor der Röntgenbehandlung eingeleitet worden, um so mit Sicherheit eine maligne Erkrankung auszuschliessen. Bei 9 Fällen von Meno- und Metrorrhagie bei jüngeren Individuen wurde die Menstruation nur in 4 Fällen normal. Bei 3 Fällen von dysmenorrhöischen Beschwerden wurde eine Linderung der Beschwerden erreicht; eine Sterilisation wurde in diesen 12 Fällen nie erreicht. Bei 15 Myomkranken waren deutlich Erfolge zu konstatieren und so operative Eingriffe erspart, nur einmal ein Misserfolg bei einer 39 jährigen Patientin.

Ausfallserscheinungen beobachtete W. nur in den allerwenigsten Fällen und wo sie auftraten, da weit geringer als bei myomektomierten Frauen. Zum Zwecke der Sterilisierung jüngerer Individuen wurde dreimal bestrahlt, aber nur eine Abschwächung der Periode erreicht: einmal gelang die Unterbrechung der Gravidität durch Röntgenbestrahlung. **Plagemann-Stettin.**

¹⁾ Der Abschnitt Röntgendiagnostik musste wegen Platzmangel für Heft 9 zurückgestellt werden. **D. Red.**

10) Béla Kelen, Pest. Röntgenbehandlung der chronischen Metritis.
Münch. Med. Woch. 1912. Nr. 14.

In der I. Universitäts-Frauenklinik zu Pest hat K. 38 Fälle von chronischer Metritis der Röntgenbestrahlung unterworfen. Ausser 10 Kranken, die teils der Behandlung sich entzogen, teils noch in Behandlung sind, war die Röntgenbestrahlung 27mal erfolgreich und einmal erfolglos. Der Uterus verkleinerte sich oft schon nach 2—3 Bestrahlungen, subjektive Linderung der Beschwerden trat nach 4—6 Wochen ein. In 2 Fällen trat für 2—3 Monate eine vorübergehende Menopause auf.

Bindegewebige derbe Metritiden waren widerstandsfähiger als schlaffe Verdickungen; gelegentlich trat bei der Röntgenbestrahlung eine Verengung der Scheide ein, die eine geplante Kolporaphie unnötig machte. Nur gonorrhöische Ausflüsse zeigten keine Besserung.
Plagemann-Stettin.

11) B. Krönig und **C. J. Gauss**, Freiburg i. Br. Operationskastration oder Röntgenbehandlung der Myome. Münch. Med. Woch. 1912. Nr. 14.

Erwiderung auf v. Herff: Operations- oder Röntgenkastration. Münch. Med. Woch. Nr. 1 (vergl. Ref. H. 4, S. 132): Operations- und Röntgenkastration haben nur wenig Gemeinsames. Bei der Röntgenbehandlung der Myome fehlen die typischen Ausfallserscheinungen kastrierter Frauen, es zeigen sich nur die geringeren der uteriprivierten Frauen oder noch geringere. Die Röntgenbehandlung hat eine Mortalität von 0%, während man bei der Panhysterektomie mit 5—7% Mortalität rechnen muss. Die Röntgenbehandlung verspricht in 2—3 Monaten Erfolg, oft schon nach einer Sitzung, ohne dass eine vorübergehende Herabsetzung der Arbeitsfähigkeit besteht.
Plagemann-Stettin.

12) Frank E. Peckham, Providence, R. I. Postoperative röntgenization in cancer. (Postoperative Röntgenbehandlung bei Krebs). The Providence Medical Journal, Bd. XIII. 1912. Nr. 2.

Verf. bedauert, dass die Röntgenbehandlung des Karzinoms von Seiten der Chirurgen im allgemeinen nicht die gebührende Beachtung gefunden hat aus dem einfachen Grunde, dass dieselben bis jetzt sich noch nicht dazu aufgeschwungen haben, den Nutzen derselben einzusehen. Die postoperative Röntgenbehandlung des Krebses sollte logischer Weise die Routinebehandlung sein und nicht die routinemäßige Exstirpation, da eine unnötige und erfolglose Röntgenbehandlung keinen Schaden bringt, während die erfolglose Operation die Malignität der Neubildung erhöht und der Patient nach derselben gewöhnlich schlechter daran ist wie zuvor.

Bis jetzt bilden im allgemeinen das einzige Feld, das der Durchschnittschirurg der Röntgenbehandlung zugesteht, die inoperablen Fälle. Darin liegt eigentlich schon ein Zugeständnis, dass die Röntgenstrahlen einen grossen Wert bei der Behandlung des Karzinoms haben. Ein weiterer Nachteil ist der, dass manche Chirurgen, wenn sie wirklich Patienten zur postoperativen Röntgenbehandlung überweisen, Anweisungen geben wollen, wie viele Sitzungen der Patient haben soll und wann mit der Behandlung aufzuhören sei, während es doch Sache des Röntgenspezialisten ist, hierüber zu entscheiden.

Rippenger-New-York.

13) **Ernst Gräfenberg**, Berlin-Schöneberg. Der spezifische Einfluss der Röntgenstrahlen auf das Myomgewebe. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 18.

Verf. nimmt in diesem Aufsätze zu der Frage Stellung: „Werden die Myomzellen durch die Strahlenwirkung direkt oder erst sekundär auf dem Umwege über die Ovarien geschädigt und zurückgebildet?“ Dass eine intensive Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Ovarien ausgeübt wird, ist hinlänglich bekannt; der weitere Schluss jedoch, dass die regressiven Wirkungen in Myomen lediglich als Vorgänge sekundärer Natur aufzufassen seien, ist unberechtigt. Es gelingt nämlich durch Röntgenstrahlen Myome bei Frauen zum Verschwinden zu bringen, bei denen funktionsfähige Ovarien nicht mehr vorhanden sind. In der Tat konnte Verf. bei einer 60jährigen Nullipara, die seit dem 50. Lebensjahre in der Menopause war, ein hartes, apfelgrosses Myom (nach der von H. E. Schmidt ausgebildeten Bestrahlungstechnik) vollkommen zum Verschwinden bringen. Der Fall gewinnt hierdurch fundamentale Bedeutung und berechtigt den Verf. zur Annahme einer spezifischen Affinität der Myomzelle zu den Röntgenstrahlen, eine Hypothese, die durch Analogie aus der Röntgentherapie gestützt wird (Einfluss auf Sarkomzellen und auf andere Elemente der Bindegewebsreihe). „Es ist ein biologisches Gesetz, dass alle mesenchymalen Derivate ganz besonders leicht durch Röntgenstrahlen geschädigt werden“. Wir müssen deshalb eine Wirkung sowohl auf das Ovarialgewebe, wie gleichzeitig auf die Myomzellen annehmen.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

14) **Werner Rave**, Berlin. Zur Behandlung des Pruritus ani mit Röntgenstrahlen. Deutsche med. Wochenschr. 1912. Nr. 16.

Von 10 wegen Pruritus ani (von unbekannter Ätiologie) mit Röntgenstrahlen behandelten Fällen zeigten 8 vollkommene Heilung, bei einem trat nach 1 1/2 Jahren ein leichtes Rezidiv auf und einer blieb vollkommen unbeeinflusst. Der Autor zieht bei den Patienten

die Knieellenbogenlage vor und appliziert $1-1\frac{1}{2}$ Dosen nach der **Kromayer'schen Milliampère-Zentimetermethode**, welche ungefähr $\frac{2}{3}-1$ Dose nach **Sabouraud-Noiré** entspricht; diese Universal-dose wird in 3—4 Einzeldosen zerlegt. Schädigungen wurden auf diese Weise vollkommen vermieden; das hierbei auftretende Erythem wurde mit Zinköl, warmen Kleien- oder Kamillenbädern behandelt.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

15) **Oskar Ehrmann**, Mannheim. Beitrag zur Kasuistik der Hodenbestrahlung (Röntgenkastration) bei Prostatahypertrophie.

Münch. med. Woch. 1912. Nr. 13.

E. berichtet über einen dauernden Erfolg mit Röntgenbestrahlung der Testes bei Prostatahypertrophie (= nicht starrfibröse Drüse) und einen Misserfolg bei derbfibröser Form von Prostatahypertrophie.

H. Plagemann-Stettin.

16) **Robert Kienböck**, Wien. Über Röntgenbehandlung von Sarkomen. Wiener mediz. Wochenschrift. 1912. Nr. 19.

Den Standpunkt, den man gegenüber der Röntgenbehandlung von Sarkomen einzunehmen hat, präzisiert K. auf Grund seiner Erfahrungen in der Weise, dass bei jedem Sarkom der Versuch mit der Bestrahlung zu machen ist. Schon wenige Tage nachher ist die Beurteilung möglich, ob in dem vorliegenden Fall die Bestrahlung von Erfolg ist. Indiziert ist die Röntgenmethode bei allen Sarkomen, die auf die Umgebung übergreifen haben und hier verwachsen sind, wo also eine radikale Entfernung durch die Operation unmöglich ist. Aber auch die kombinierte Behandlung in Form von postoperativer Bestrahlung wies günstige Resultate auf.

Eisler-Wien.

17) **Thedering**, Oldenburg. Zur Frage der individuellen Empfindlichkeit der Haut gegen Röntgenstrahlen. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 20.

T. zeigt an der Hand von 7 Fällen von erhöhter Empfindlichkeit gegen Röntgenstrahlen, bei denen schon nach Applizierung von $\frac{2}{3}-\frac{3}{4}$ Erythem-Dosis eine deutliche Reaktion 1. und 2. Grades auftrat, wie wichtig es ist, die Empfindlichkeit eines Kranken gegen Röntgenstrahlen von Fall zu Fall zu prüfen, und empfiehlt, stets in fraktionierten Dosen von $\frac{1}{4}-\frac{1}{3}$ E. D. so lange vorzugehen, bis man weiss, wie der Kranke auf die Röntgenbestrahlung reagiert.

H. Plagemann-Stettin.

18) **Wurm**, Halle. Ein neues Präparat zum Schutz der gesunden Haut bei Röntgenbestrahlung. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 10.

W. empfiehlt eine von ihm erprobte Glycerin-Stärke-Paste, welche Blei und Wismut-Nitrat in feinsten Verteilung enthält,

praktisch undurchlässig für Röntgenstrahlen ist, und in 1 mm Dicke aufgetragen selbst von empfindlicher Haut gut ertragen wird. Die Paste ist als „Röntgenschutzpaste nach W.“ von Schäfer's Apotheke, Berlin W., Kleiststrasse 34 (70 gr = 3 M.) zu beziehen. (Ref.: hat sich die Paste auch gut bewährt, schade, dass sie etwas kostspielig ist!) H. Plagemann-Stettin.

2. Röntgentechnik.

- 19) **Friedrich Janus**, Erlangen. Über die Technik der Röntgenbestrahlung tiefliegender Gewebe. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 11.

J. berichtet über das bekannte von Gauss - Freiburg ausgearbeitete Instrumentarium zur Tiefenbestrahlung und zeigt an der Hand exakter Skizzen die gesteigerte Tiefenwirkung der Röntgenstrahlen bei geeigneter Filtrierung durch Aluminiumfilter von 3 mm Dicke. Die Leistungsfähigkeit des Instrumentariums ist garantiert durch eine exakte Isolierung des Induktoriums und durch Benutzung eines in den Primärstrom eingeschalteten Rhythmeurs, der den Primärstrom ca. 30 mal pro Minute unterbricht und so der angestregten Röhre Erholungspausen gewährt.

Zugleich hat J. einen geeigneten Lagerungstisch konstruiert für Abdominal- und Vaginalbestrahlungen. Durch geeignete bequeme Kühlvorrichtung der Wasserkühlröhre erreicht J. bei einer Röhre von 10 Wh. und Belastung von 5 Milli-Ampère in 10 Minuten bei 10 cm Fokus-Abstand und einem 3 mm-Aluminiumfilter eine Bestrahlung von 2,7 X in 5 cm Tiefe.

H. Plagemann-Stettin.

- 20) **George E. Pfahler**, Philadelphia. Die Veränderlichkeit des Brennflecks der Röntgenröhre und eine einfache Methode, eine scharf zeichnende Röhre auszuwählen. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 18, H. 5.

Der Brennfleck einer Röntgenröhre zeigt ausgesprochene Bewegungserscheinungen. Hierauf beruht ein gewisser Prozentsatz von unscharfer Zeichnung im Negativ. Man muss daher besonders solche Röhren auswählen, bei denen der Brennfleck möglichst wenig wandert, um sehr scharfe Bilder zu erhalten. P. trifft diese Auswahl durch Aufnahme zweier gekreuzter Drähte oder eines Drahtnetzes. Die Einzelheiten müssen im Original eingesehen werden. Stein-Wiesbaden.

21) **J. E. Lilienfeld** und **W. J. Rosenthal**, Leipzig. Eine Röntgenröhre von beliebig und momentan einstellbarem, vom Vakuum unabhängigem Härtegrad. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 18, H. 4.

Die Erfindung, von der in dieser Arbeit zuerst Mitteilung gemacht wird, wird für die Röntgentechnik von weittragender Bedeutung werden, wenn alle die Erwartungen, die die Verff. haben, in Erfüllung gehen. Es ist ihnen nämlich gelungen, eine Röntgenröhre zu konstruieren, die gegenüber den bisher im Gebrauch befindlichen folgende wichtigen Vorteile besitzt: Der Röhre wird ein von ihrem Vakuum unabhängiger Härtegrad verliehen. Dieser Härtegrad kann mit Hilfe eines primären Stromkreises beliebig schnell geändert werden. Auf diese Weise lässt sich vor jeder Röntgenaufnahme die Röhre auf irgend einen gewünschten Grad der Strahlenhärte einstellen. Die Haltbarkeit der Röhre scheint eine ausserordentlich gute zu sein. Die Erwärmung der Antikathode, sowie die der Glaswand ist eine verhältnismässig geringe. Metallzerstäubungen scheinen im Innern der Röhre nicht aufzutreten. Der wichtigste Fortschritt liegt in den beiden erstgenannten Punkten, die zugleich das Konstruktionsprinzip andeuten. Es beruht auf Folgendem: L. hat gefunden, dass man in einem Glasgefäss, das man soweit als irgend möglich evakuiert hat, so dass also der gewöhnliche Induktorstrom unüberwindbaren Widerstand findet, eine Leitfähigkeit dadurch herstellen kann, dass man zwischen zwei anderen Elektroden einen Stromdurchgang einleitet. Dieser Hilfsstromdurchgang ist nur dadurch möglich, dass seine Kathode eine *Wehnelt'sche* Glühkathode ist, also mit Erdalkalien überzogen ist. Diese Primärentladung ist es, die im höchsten, erreichbaren Vakuum im Röhreninnern eine Leitfähigkeit herstellt, die dem sekundären Induktorstrom Durchgang verschafft und ihn die Röntgenstrahlen auslösen lässt. Und weiter zeigt sich die bemerkenswerte Tatsache, dass die Röntgenstrahlen verschiedene Härte besitzen, je nach der Stärke des Hilfsstromes, und zwar in dem Sinne, dass mit stärker werdendem Hilfsstrom die Röntgenstrahlen weicher werden. Die Arbeit bespricht eine nach diesem Prinzip gebaute Röntgenröhre, deren Form nicht wesentlich von der gebräuchlichen abweicht. Der für den Hilfsstromkreis nötige Gleichstrom wird einer Spannung entnommen, deren Grösse der Netzspannung städtischer Netze entspricht. Die Regulierung seiner Intensität und damit der Härte der Röntgenstrahlen geschieht durch einen Regulierwiderstand, sodass eine Röntgenröhre ohne Umstände und Zeitverlust jederzeit härter oder

weicher zu machen ist. Über den Gebrauch in der Praxis wird die Zukunft Auskunft geben. P. Ludewig-Göttingen.

22) **Robert Fürstenau**, Berlin. Über die Fernregulierung von Röntgenröhren. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XVIII. H. 5.

F. hat die Snook'sche Methode der Fernregulierung konstruktiv erweitert und in einem Apparat zusammengestellt, welcher von der Radiologie G. m. b. H. Berlin hergestellt wird. Die Fernregulierung geschieht durch Ziehen an einer Zugschnur, welche durch Hebelwirkung die Reguliervorrichtung an der Röhre einschaltet und wieder ausschaltet. Stein-Wiesbaden.

23) **H. Bordier**, Lyon. Abschätzung schwacher Dosen von Röntgenstrahlen bei künstlichem und natürlichem Licht mit Hilfe des Chromoradiometers von Bordier (französisch). Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. XVIII. H. 5.

Die beste Lichtquelle zur Ablesung ist eine einfache Stearinkerze oder ein Benzinflämmchen. Diese Flamme entspricht der Teinte III des Radiometers. Zum Gebrauch des Radiometers bei Tageslicht hat B. einen Apparat nach Art eines Photometers konstruiert, welcher erlaubt, den Vergleich stets bei gleicher Beleuchtung vorzunehmen. Stein-Wiesbaden.

24) **K. Wessely**, Würzburg. Ein Verfahren zur Kenntlichmachung der Bulbusoberfläche und der Hornhaut im Röntgenbilde zwecks Lokalisierung von intraokularen Fremdkörpern.

Archiv für Augenheilkunde., Bd. LXIX. H. 2.

Zur Lokalisierung intraokularer Fremdkörper bedient sich W. aus Bleiglas gefertigter Augenprothesen der Firma F. A. Müller Söhne, Wiesbaden, bei denen die der Cornea entsprechende Stelle aus besonders starkem Bleiglas hergestellt ist. Die Prothese wird nach Art eines künstlichen Auges eingesetzt und bewegt sich mit dem Bulbus. Aus ihrer Lage bei der Aufnahme in verschiedenen Blickrichtungen lässt sich hinterher unschwer der Fremdkörper lokalisieren. Stein-Wiesbaden.

B. Radium.

1. Radium- und Thoriumtherapie etc.

25) **H. Kionka**, Jena. Über die Resorption und Elimination der Emanation. Balneologische Zeitung. Bd. 23. 1912. Nr. 7.

Ausgehend von der Tatsache, dass bis heute noch keine exakte pharmakologische Untersuchung über die Wirkung der Radiumemanation angestellt worden ist und sogar über die grundlegenden

Fragen der Resorption und der Ausscheidung dieses radioaktiven Gases zurzeit noch ungeklärte Widersprüche bestehen, hat es Verf. unternommen, zunächst zu dem letztgenannten Thema durch systematische Arbeiten die erforderliche Klarheit zu schaffen. Die angezeigte Veröffentlichung bringt die vorläufigen Ergebnisse dieser Untersuchungen.

Zunächst hat sich gezeigt, dass Emanation sich dem Blut gegenüber anders verhielt wie gegen Wasser, dass sie also — entgegen den bisher vorliegenden Ergebnissen von Plesch — gegen Blut sich nicht wie ein indifferentes Gas verhält. Zur Frage ob durch Aufnahme emanationshaltigen Wassers per os dem Blut ein nennenswerter Emanationsgehalt verliehen werden kann, berichtet Verf., dass bei Kaninchen, welche Emanationswasser in den Magen eingegossen erhielten, nach 4 Stunden messbare Mengen (über 4 Mache-Einheiten) im Blute nachzuweisen waren.

Mit Beziehung auf den Übergang von Emanation in den Harn haben sich bisher folgende Resultate mit Sicherheit ergeben: 1. Beim Kaninchen, wie beim Menschen erscheint nach Einatmung von emanationshaltiger Luft und nach Einnehmen von emanationshaltigem Wasser Emanation in Menge im Harn. — 2. Die Emanation bleibt nach Trinken von emanationshaltigem Wasser im Harn viel länger nachweisbar, als nach Einatmung emanationshaltiger Luft. — 3. Die Ausscheidung der Emanation durch den Harn ist eine grössere und länger dauernde, wenn das emanationsreiche Wasser in den vollen Magen genommen wird, als wenn es bei leerem Magen getrunken wird. Grünhut-Wiesbaden.

26) **W. Falta**, Wien. Über die Behandlung innerer Krankheiten mit Radiumemanation. Münch. Med. Woch. 1912, Nr. 14.

Falta und Freund berichten über die an der v. Noorden-schen Klinik gemachten Erfahrungen: Die Trinkkur haben sie bis auf 3×34000 M. E. gesteigert.

Im Emanatorium verwenden sie zu Anfang der Kur 22 M. E. pro Liter und steigen in manchen Fällen bis 1200 M. E. pro Liter.

I Gelenkerkrankungen. 1. Akuter Gelenkrheumatismus: 13 Fälle: in 11 Fällen eklatante Beeinflussung, auch da, wo die Salyziltherapie vergeblich war. 2. bei sekundär chronischem Gelenkrheumatismus: 3 Fälle; es trat erst eine Besserung nach Entfernung der entzündeten Tonsille auf; 3. gonorrhoeische Arthritis: 1 Fall; erfolglos; 4. primär chronischer Gelenkrheumatismus: 60 Fälle. Davon a) 16 mal exsudative Form: 7 gebessert, 5 wenig gebessert, 4 refraktär, b) 30 mal trockene Form: 14 wesentlich gebessert, 3 wenig gebessert, 11 erfolglos, 2 verschlechtert. Der negative Erfolg fand sich

bei irreparablen, destruktiven Prozessen, c) 13 mal primär chronischer Gelenkrheumatismus der grossen Gelenke: 2 sehr gebessert, 4 leicht gebessert, 7 erfolglos. In einem Falle von Bechterew'scher Krankheit: Besserung. II. Neuritiden: a) 1 mal Polyneuritis: gebessert, 2 mal isolierte Neuritis: erfolglos, b) toxische Neuritis: 16 mal; 5 mal lanzinierende Schmerzen gebessert, 1 mal gut beeinflusst, 10 mal negativ, c) Ischias: 14 mal, 2 mal negativ, 12 mal wesentlich gebessert, e) Polyneuralgie: 14 mal, wenig Erfolg. d) 4 mal isolierte Neuralgie (Trigeminus, Brachialis etc.) günstig beeinflusst. III. Asthma bronchiale 7 mal: Erfolg unsicher. IV. Morbus Basedowii: eher verschlechtert. V. Krupöse Pneumonie: 3 mal verfrühter typischer Abfall der Temperatur und rasche Lösung des Exsudats. VI. Koronarsklerose: 2 mal Nachlassen der Anfälle. VII. Die Potenz einiger älterer Patienten wurde gebessert. VIII. Dysmenorrhoe wurde 1 mal verschlechtert, bei Menopause seit Monaten 3 mal Periode wieder aufgetreten. Kontraindikationen scheinen zu sein: Neurosen des vegetativen Systems, alle Neigung zu Blutungen (Lungentuberkulose, Hämophilie, etc.)

Im Ganzen verfügen Falta und Freund über 192 Krankheitsfälle.
Plagemann-Stettin.

27) **M. Kantas**, Athen. Über die Radiumtherapie bei Trachealstenosen. Wien. Mediz. Wochenschr. 1912. Nr. 18.

Die Anwendung der Radiumstrahlen bei Behandlung von Trachealnarben ist nach vielfachen Angaben von günstigem Erfolg und findet nach den Angaben von Dominici in zweifacher Weise statt: 1. Entweder mittels Strahlen, wie sie Radiumsalze liefern oder nach einer Filtration, bei der die α -Strahlen absorbiert werden (Methode der zusammengesetzten Bestrahlung). 2. Mittels Strahlen, die durch einen Metallfilter gehen, wobei die α -Strahlen vollständig, die β - und γ -Strahlen zum Teil zurückgehalten werden (Methode der ultradurchdringenden Bestrahlung). Wenn die Röhreneinführung noch möglich ist, muss man die 2. Methode anwenden, sonst ist notwendig, der Bestrahlung einen Kehlkopfschnitt vorausgehen zu lassen; dann können eine oder die andere Methode oder beide kombiniert zur Anwendung kommen.

Eisler-Wien.

28) **Polyak**, Budapest. Die intralaryngeale Radiumbehandlung der Kehlkopfpapillome. (III. internationaler Laryngo-Rhinologenkongress zu Berlin.) Monatsschrift f. Ohrenheilk. und Laryngo-Rhinologie. 1912. H. 3.

Die intralaryngeale Radiumbehandlung der Kehlkopfpapillome ersetzt vollkommen die operative Behandlung. P. hat zwar Rezidive auch nach dieser Behandlungsweise gesehen, dieselben schwanden aber nach nochmaliger Anwendung des Mittels.

Sippel-Würzburg.

- 29) **Ribardeau-Dumas et Albert-Weil.** Sur un cas d'hyper-trophie du Thymus traitée par la radiothérapie. (Ein Fall von Thymushypertrophie mit Radium behandelt). Gazette des hôpitaux. 1912. Nr. 39.

Ein 2 Monate altes Kind, das wegen einer fieberhaften Bron-chitis gebracht wurde, wies alle Symptome der Thymushyper-trophie auf bis zu Erstickungsanfällen mit Cyanose. Perkutorisch und röntgenographisch wurde die Vergrößerung der Thymus fest-gestellt. Da die Operation verweigert wurde, griffen Verff. zu Radiumbestrahlungen. Nach der zweiten Applikation hörten die Krisen auf. Es blieb nur ein leichtes Geräusch zurück. Das Kind erholte sich, bekam aber die Masern und ging an doppelseitiger Pneumonie zu Grunde. Die Thymus wog 4 gr. und wies alle Merk-male bindegewebiger Rückbildung auf. Die Autoren glauben zwar nicht, dass das Radium allein die Degeneration bewirkt, schreiben ihm aber starke Beteiligung zu und meinen, dass die Radium-behandlung dort, wo die Operation nicht dringend ist, stets ver-sucht werden sollte. Über die Menge des angewandten Salzes ist nichts gesagt, auch nichts über die Dauer der Bestrahlung.

V. G. Mertens-Zabrze O.-S.

- 30) **Albanus, Hamburg.** Die Methodik der Radiumbestrahlung in der Nasen-, Mund-, Rachenhöhle, im Kehlkopf, in der Brust-röhre und im Schlund. Deutsche med. Wochenschr. 1912. Nr. 17.

Die Forderungen einer rationellen Radium (Mesothorium)-therapie für die genannten Höhlen sind:

I. es muss ein geeignetes Instrument für die Aufnahme des Radiums vorhanden sein, das das Radium in gleichmäßiger Fixation enthält, genügenden Radiumschutz gewährleistet und überall ein-geführt werden kann;

II. a) es muss je nach erstrebter Wirkung mit geeigneten Filtern gearbeitet werden;

II. b) es muss auf den Unterschied im Gewebe der Haut und den hier in Betracht kommenden Schleimhäuten Rücksicht genommen werden bei Beurteilung der Strahlenwirkung;

III. es muss für eine absolut sichere Fixation der Kapsel Sorge getragen werden, die eine, womöglich stundenlange Anwendung möglich macht.

Die einzelnen Forderungen werden eingehend erläutert und eine Kapsel von ovaler Medaillonform, sowie die Methodik der Anwendung und Applizierung dieser Radiumkapsel — mittelst eines vom Verf. angegebenen und beschriebenen Fixators — für

die genannten Organe erörtert. Zum Schluss betont Verf., dass diese Methoden in Nase, Kehlkopf, Schlund im Prinzip nur von geschulten Rhino-Laryngologen ausgeführt werden sollen. Die Technik dieser Disziplin muss erst vollkommen beherrscht werden, ehe ein Arbeiten in diesen Höhlen mit einem so differenten Mittel wie Radium oder Mesothorium zulässig erscheint. Auch dann soll vor jedem Einführen das Instrumentarium auf seine Güte und Funktionstüchtigkeit geprüft werden, um Unglücksfälle, wie Abgleiten der Kapsel, Lösen der Verbindungen etc., zuverlässig und sicher zu verhüten.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

- 31) **P. G. Mesernitzky**, Petersburg-Paris. Über den zerstörenden Einfluss der Radium-Emanation auf die Haut. Münch. medizin. Wochenschr. 1912. Nr. 6.

M. beobachtete im Laboratorium der Madame Curie bei drei Assistenten derselben eine schwere Radiodermatitis nach Berührung von grossen Quantitäten Radium-Emanation (100 bis 300 Millionen Mache-Einheiten), eine Dermatitis mit ausgedehntem Infiltrat und Eiterbildung und schliesslicher Abschälung der Haut. Die Berührung währte in einem Falle nur 5 Minuten. So darf man also die Radium-Emanation nicht zu den indifferenten Gasen rechnen.

H. Plagemann-Stettin.

- 32) **Wilh. Friedländer**. Berlin-Schöneberg. Über lokale Mesothoriumtherapie. Berl. klin. Wochenschr. 1912. Nr. 15.

Auf Grund seiner Beobachtungen kommt Verf. zu dem Schlusse, dass bei Hautaffektionen — Psoriasis, Lupus, Naevus, Kankroid — die klinischen Erfolge mit Mesothoriumbestrahlung dem Radium analoge sind. „Es scheint, dass das Mesothorium in der Dermatologie als ein vollwertiger Ersatz des nur schwer zu beschaffenden Radium anzusehen ist. Da ferner die Aktivität der betreffenden Radiumpräparate ungefähr so eingestellt ist, dass sie derjenigen von reinem Radiumbromid, auf die Gewichtseinheit berechnet, gleichkommt, so ist ein Ersatz des Radiums durch das leichter zu beschaffende Mesothorium in der lokalen Therapie mit der Zeit ziemlich wahrscheinlich.“

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

- 33) **F. Gudzent**, Berlin. Zur Frage der Vergiftung mit Thorium X. Berl. klin. Wochenschr. 1912. Nr. 20.

Am 24. April d. J. hatte Geh. Rat Orth Präparate einer am 18. April verstorbenen Frau demonstriert, bei der er als Todesursache Vergiftung mit Thorium X annahm:

„Eine 58jährige, etwas korpulente Frau, die seit 5 Jahren an chronischer Arthritis leidet, deren innere Organe bis auf ein in

der letzten Zeit auftretendes Herzklopfen gesund waren, erhält im Verlauf von 16 Tagen 3 Injektionen von Thorium X in Mengen von 900 000, 550 000 und 3 000 000 M.-E., ausserdem eine Injektion von Thorium A von 10 000 M.-E. Nach den ersten Injektionen treten keinerlei alarmierende Erscheinungen auf; die Leukozytenzahl bewegt sich in engen und normalen Grenzen. Nach der vierten Injektion (Thorium X) besteht 3 Tage hindurch Wohlbefinden, am 4. Tage leichte Übelkeit und Leibschmerzen. Die Patientin erbittet ihre Entlassung. Vier Tage später kommt sie wieder zur Aufnahme mit Kräfteverfall, starken Leibschmerzen, Durchfällen, welche am 10. Tage nach der Einspritzung blutig werden. Es tritt Bluterbrechen auf, es besteht hohe Temperatur; unter zunehmender Herzschwäche und andauernden Blutstühlen erfolgt der Exitus. Die Kranke bot also das Bild einer mit Durchfällen einhergehenden, akut verlaufenden hämorrhagischen Diathese.“ Verf. hält die Orth'sche Ansicht nicht nur für möglich, sondern sogar für wahrscheinlich. Er verteidigt indessen trotzdem seine angewandte Therapie und die zur Anwendung gelangten hohen Thoriumdosen auf Grund tierexperimenteller (Plesch) Versuche und zweier eigener Fälle sowie Beobachtungen von Falta-Wien.

Zu diesem Falle nimmt His „Bemerkungen zu dem obigen Aufsätze des Herrn Dr. Gudzent“ das Wort und warnt angesichts der in diesem Falle zum erstenmal hervorgetretenen bis dahin noch unbekanntem gewaltigen individuellen Unterschiede in der toxischen oder letalen Dosis vor Anwendung hoher Thoriumdosen.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

34) **A. Bickel**, Berlin. Über Mesothorium-, Thorium X- und Thorium-emanationstherapie. Berl. klin. Wochenschr. 1912. Nr. 17.

Verf. berichtet über seine Erfolge, die er bei Kranken mit chronischem Gelenkrheumatismus und Arthritis deformans erzielt hat und fasst seine Erfahrungen in folgenden Sätzen zusammen:

1. „Bei einer Anzahl von Kranken — also nicht regelmäßig — stellte sich bald nach Beginn der Kur eine Reaktion ein, die durchaus den Charakter derjenigen Reaktion hat, die wir von Radiumkuren her kennen. Auftreten und Intensität dieser Reaktion scheinen bis zu einem gewissen Grade nicht abzuhängen von der Grösse der gereichten Thorium X-Dosis.

2. Die Besserung, die man an den erkrankten Gelenken feststellt, ist teils eine anatomische, teils eine funktionelle: anatomisch insofern, als vorhandene Schwellungen sich zurückbilden oder die intermittierend auftretenden flüchtigen Schwellungen seltener werden;

die Schmerzhaftigkeit lässt nach oder verschwindet ganz, und die gesamte Gebrauchsfähigkeit der Gelenke bessert sich oft, sogar in recht erheblichem Maße. Manifeste Missbildungen der Gelenke werden natürlich nicht beeinflusst.“

L. Katz - Berlin-Wilmersdorf.

35) **V. Czerny** und **A. Caan**, Heidelberg. Über die Behandlung bösartiger Geschwülste mit Mesothorium und Thorium X. Münch. med. Wochenschr. 1912. Nr. 14.

C. und C. berichten nach einer kurzen Zusammenfassung der bekannten Literatur über Mesothorium und Thorium (Hahn, Wichmann etc.) über die im Samariterhaus während 6 Monaten gesammelten Erfahrungen bei therapeutischer Anwendung dieser radioaktiven Präparate.

Hiernach ist das Mesothorium dem Radium mindestens ebenbürtig, ja bei Behandlung oberflächlich gelegener Tumoren, wie bei Lupus, Keloiden und Angiomen sogar überlegen wegen des reichlicheren Gehaltes weicher radioaktiver Strahlung.

Die Anwendungsweise entspricht der des Radiums. Bei filterloser Verwendung traten bisweilen starke Ulzerationen auf, die jedoch schnell abheilten (was auch Referent an einigen Fällen beobachten konnte). Die therapeutischen Versuche erstreckten sich auf 120 Fälle, davon 85 Karzinome, 12 Sarkome, 8 Lymphosarkome, 1 Endotheliom, 6 Angiome und 8 mal Lupus.

Es stand die Riesenmenge von **250 g** Mesothor zur Verfügung.

Günstig war die Beeinflussung von 4 Gesichtskarzinomen, auch von 4 Ösophaguskarzinomen (Sonden mit Mesothor armiert) 2 bronchiogenen Karzinomen, 1 Hodensackkarzinom, sowie 2 Rezidiven von Extremitäten- und 1 Sternalsarkom.

Durchaus refraktär verhielten sich die Lymphosarkome. Zur Unterstützung der äusseren lokalen Mesothor-Applikation wurde Thorium X in steriler Kochsalzlösung intravenös injiziert. Hiernach sahen Verff. 24 Stunden nach der Injektion eine vorübergehende Rötung und Anschwellung des Tumors ohne Störungen an lebenswichtigen Organen; diese Reaktion lässt auf eine elektive Wirkung des Präparates schliessen.

Die bisherigen Erfolge fordern zur Fortsetzung energisch auf.

Plagemann - Stettin.

- 36) **Kenji Kojo**, Tokio-Berlin. Über die biologische Wirkung des Mesothoriums: 5. Über die biologische Wirkung der Thoriumemanation beim Menschen nach der Aufnahme derselben durch den Verdauungskanal. Berl. med. Wochenschr. 1912. Nr. 17.

Zusammenfassung:

1. „Nach dem Genuss der Thorium X-Lösung kann man reichlich in Ausatemluft und Harn Emanation nachweisen. 2. Die Zeitdauer der Emanationsausscheidung in Atemluft und Harn ist je nach der aufgenommenen Thorium X-Lösung immer verschieden, aber bei 1 ccm derselben (1900 M.-E.) ist sie mindestens 5—6 Stunden. Trinkt man mehr, so dauert sie selbstverständlich länger. 3. Nach dem einstündigen Inhalieren kann man weder in Atemluft noch im Harn eine Spur von Emanation nachweisen.“
L. Katz - Berlin-Wilmersdorf.

- 37) **Minami**, Tokio-Berlin. Über die biologische Wirkung des Mesothoriums: 6. Wirkung der Thoriumemanation auf Verdauungsfermente und Autolyse. Berl. klin. Wochenschr. 1912. Nr. 17.

Zusammenfassung:

1. Thorium X bzw. Thoriumemanation haben auf die Verdauungsfermente (Pepsin, Trypsin, Diastase) bald einen aktivierenden, bald einen hemmenden Einfluss. 2. Ob die Emanation aktivierend oder hemmend wirkt, hängt zum Teil von der Dauer der Einwirkung ab. 3. Der Einfluss der Thoriumemanation mit ihren α -Strahlen auf die Verdauungsfermente ist wesentlich intensiver als der Einfluss der Bestrahlung durch Mesothorium mit seinen β - und γ -Strahlen unter Ausschluss der α -Strahlen. Über die Beeinflussung der Autolyse durch Thoriumemanation kommt Verf. zu folgenden Schlüssen: Wenn es richtig ist, dass die β - und γ -Strahlen des Radiums in jeder Beziehung identisch sind, so muss der Schluss gezogen werden, dass die durch die Einwirkung von Radium beobachtete Aktivierung der autolytischen Fermente (Neuberg, Wohlgemuth, Pohl, Danysz u. a.) lediglich eine Wirkung der Emanation bzw. der α -Strahlen ist. Bei der ausschliesslichen Bestrahlung mit Mesothorium unter Ausschluss der Emanationswirkung konnte kein Einfluss auf die autolytischen Fermente der normalen Hundeleber, wie von Karzinom und Sarkom des Menschen nachgewiesen werden. Lässt man, wie es bei Versuchen der vorliegenden Arbeit geschah, die Emanation mitwirken, so erhält man eine deutliche Beeinflussung.

Diese Erfahrung stützt die Vermutung, dass die Beeinflussung der autolytischen Fermente in erster Linie der Emanation mit ihren

α -Strahlen zusteht, und dass β - und γ -Strahlen sich gegen dieses autolytische Ferment indifferent verhalten.

Ob den α -Strahlen, als solchen, Wirkungen auf das autolytische Ferment zukommen, bleibt unentschieden. Zwar gibt das in dieser Hinsicht biologisch inaktive Thoriumchlorid ebenfalls α -Strahlen ab, aber die Intensität dieser Strahlung ist gegenüber der Strahlung der Emanation relativ gering.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

III. Berichte aus Versammlungen und Vereinssitzungen.

VIII. Kongress der deutschen Röntgen-Gesellschaft in Berlin 13. und 14. April 1912.

Referent: Dr. **Franz Wohlaue**r-Charlottenburg.

(Schluss.)

Grunmach-Berlin hat bei Gastralgie und Enteralgie durch Anwendung von **Cer-Thordioxyd** und Bestrahlung Heilung erreicht. Ohne Bestrahlung bleibt die Wirkung aus. Wahrscheinlich handelt es sich um Umwandlung von Thor in Radiothorium, welches wirksame Emanation aussendet.

Hessman-Berlin hat bei **Ischias** eine vorzügliche analgetische Wirkung der Röntgenstrahlen beobachtet. Bei guter Methodik lassen sich Dauererfolge erzielen. **Evler-Treptow** weist auf gute Erfolge bei Zahnerkrankungen hin.

Levy-Dorn hat sein **Schutzstativ** weiter vereinfacht und verbessert.

Meyer und **Ritter-Kiel** haben den **Zusammenhang zwischen Strahlenqualität und Absorptionsverhältnissen der Röntgenstrahlen** studiert, indem sie die Wirkung auf das Wachstum von Keimlingen beobachteten.

Eberlein-Berlin hat ein faustgrosses **Spindelzellensarkom** am oberen und unteren Augenlid eines Pferdes, das nicht mehr operabel war, wegen Uebergreifens auf die Nachbarschaft, teilweise exzidiert und dann mit Röntgenstrahlen behandelt. Es trat vollständige Heilung und Vernarbung ein. Auch das Sehvermögen wurde wieder normal. Diese kombinierte Behandlungsmethode wird von **Werner-Heidelberg**, **Gauss-Freiburg**, **Kienböck-Wien** und anderen warm empfohlen.

Kienböck-Wien erörtert die Schwierigkeiten bei der **Differentialdiagnose zwischen Aortenaneurysma und Mediastinaltumor**. Bei Anwesenheit eines umschriebenen Aneurysmas ist auch die ganze übrige Brustaaorta erweitert, bezw. verschoben, — man darf also bei Fehlen dieser Symptome die Diagnose Aneurysma nicht ohne weiteres stellen. Besonders charakteristisch ist der Ersatz des normalen einspringenden Herzaortenwinkels am rechten Mittelschattenkontur durch einen flach convexen Schattenvorsprung infolge Dehnung des Anfangsteils der Aorta.

Diese Erscheinung findet sich aber auch bei den Aneurysmen, die höher oder links sitzen. Daneben müssen natürlich auch andere differentialdiagnostisch wichtige Symptome berücksichtigt werden. Huber-Schönberg demonstriert einen Fall, bei dem diese Angaben nicht zutreffen.

Die relative Häufigkeit der **syphilitischen Erkrankung der Aorta** hat **Quiring**-Hamburg im Verein mit **Lippmann** beobachtet. Er rät bei Erweiterung der Aorta an Lues zu denken.

Holz knecht und **Hecht**-Wien machen darauf aufmerksam, dass bei vielen **Neuralgien der Gesichtsnerven im Röntgenbilde Krankheitsherde im Kiefer** um die Zahnwurzel herum nachweisbar sind, deren operative Entfernung die Neuralgien zum Verschwinden bringt. Auch bei Knochenverdichtungen schon zahnloser Kiefer wurde mit Erfolg operiert.

Grunmach-Berlin zeigt das Bild eines **Fötus** im exstirpierten Uterus.

Oberst-Freiburg bringt Beiträge für das **Auftreten der paraartikulären tuberkulösen Herde**, die frühzeitig durch die Röntgenuntersuchung entdeckt werden können. Im Hüftgelenk sind die Herde im Hals, am Knie im Tibiakopf von grosser praktischer Bedeutung. Am Ellbogengelenk von Kindern findet sich ein Doppelherd im Condylus lateralis humeri und der oberen Ulnametaphyse, bei Jugendlichen ein Herd unter dem Knorpel der Incisura sigmoidea und beim Erwachsenen im Oberarm. Typische Stellen sind die distale Radiusepiphyse und der Ansatz des Processus styloideus ulnae.

Alexander-Budapest hat die **Entwicklung der Wirbelsäule syphilitischer Föten** untersucht und gefunden, dass die Ossifikationsvorgänge alteriert sind.

Kreuzfuchs-Wien hat festgestellt, dass das **Verhältnis zwischen Herzgrösse und Brustkorbdurchmesser** ein konstantes ist. Der Transversaldurchmesser des Herzens in Höhe des Herzzwerchfellwinkels und die seitlichen Abstände des Herzens vom Thoraxkontur werden ausgemessen. Der Herzdurchmesser beträgt $\frac{5}{12}$, die Linksdistanz $\frac{3}{12}$, die Rechtsdistanz $\frac{4}{12}$ des Thoraxdurchmessers: es verhalten sich also $L:R:H = 3:4:5$. **Holz knecht** bestätigt diese Angaben, **Levy-Dorn** erinnert an seine Methode der Herzmessung, die die Grösse in Beziehung zu bestimmten Handmaßen setzt.

Holst-Berlin hat ausser der **Aufhellung der Spitzen beim Husten**, **Kreuzfuchs'sches Hustenphänomen**) Vorbuchtungen der Lungenspitzen Grenzen nach der medialen Seite und dadurch bedingte Verengerungen ev. Lageveränderungen der Trachea beobachtet, die gerade in klinisch unklaren Fällen oft entscheidende Schlüsse gestatten.

Rosenblatt-Odessa hat eine Patientin, die wegen **Knochengummen und Lues periostalis** sechs Jahre lang vergeblich behandelt war, durch Salvarsan heilen können — Röntgenbilder. **R.** liefert ferner Beiträge zur **Magendarmdiagnostik**.

Forssell-Stockholm hat vergleichende Untersuchungen angestellt über die bei der Röntgenuntersuchung zu beobachtende **Form und Bewegung des Magens** und seinen anatomischen Bau. Die Form des lebenden Magens ist nicht nur von verschiedenen Kontraktionszuständen sondern von einer typischen und konstanten Muskelarchitektur

in den verschiedenen Teilen abhängig. Allgemeine Form und gewisse normale und konstante Bewegungen sind dem normalen Retentionsmechanismus angepasst.

Schwarz-Wien demonstriert die verschiedenen **Darmformen bei Dünn- und Dickdarmentenose**. Als differential-diagnostisches Moment für Dickdarmentenose führt er den retrograden Transport an.

Haudek-Wien spricht über die **pathologische Dehnung des Magens**. Die normale Breite beträgt drei Querfinger. Die Abweichungen teilt H. in zwei Gruppen: Verbreiterung an einer Stelle und reelle Vergrößerung. Die sehr interessanten Ausführungen H.'s lassen sich referendo nicht gut wiedergeben.

Eisler-Wien berichtet über die **Beziehungen des Dünndarms zur Magenmotilität**. Die reichliche Füllung und rasche Passage des Mageninhalts ins Duodenum ist auf häufiges Öffnen und längeres Offenbleiben des Pylorus zurückzuführen. E. fand dieses Verhalten in den meisten Fällen von Hypo- und Anacidität, bei Hyperacidität beim Ulcus duodeni und bei normaler Acidität bei Icterus catarrhalis, periduodenalen Adhäsionen und bei einem Fall von Pankreaskarzinom. Die rasche Entleerung ins Duodenum ist nicht nur im Beginn der Untersuchung sondern noch 1—2 Stunden nach der Mahlzeit zu beobachten. Trotzdem bleibt in manchen Fällen noch nach sechs Stunden ein Rest.

Zum Vorsitzenden des nächsten Kongresses wurde **Immelmann-Berlin** gewählt.

Vom 29. Deutschen Kongress für Innere Medizin, 16. bis 19. April 1912 zu Wiesbaden.

Referent: **K. Reicher**-Bad Mergentheim.

(Fortsetzung).

Haudek-Wien. Ueber die Methode und die praktische Bedeutung der radiologischen Motilitätsprüfung.

Angesichts der häufig vorkommenden Fehldiagnosen empfiehlt H. die Anwendung der von Holzknicht und seiner Schule ausgebauten Durchleuchtungsmethode und als Ergänzung derselben das von ihm angegebene Doppelmahlzeitverfahren, bei dem jeder Patient 6 Stunden vor der Röntgenuntersuchung einen Wismutgriesbrei nimmt. Die nunmehr einzeitige Untersuchung besteht dann aus der Lagebestimmung der Wismutgesta in Magen oder Darm 6 Stunden nach der Vormahlzeit, der Beobachtung während des Trinkens von Wismutwasser und der Durchleuchtung nach Einnahme einer zweiten Rieder'schen Mahlzeit. Diese Methode ermöglicht die frühzeitige Erkennung von Pylorospasmus und Pylorusstenose, die Unterscheidung beider von der Atonie und die Erkennung abnormer Verhältnisse im Dünndarm und im proximalen Teil des Dickdarms.

E. Schenck-Frankfurt a. M. Die Röntgensymptome der Gastropose und Gastrektasie im Vergleich zu den übrigen klinischen Untersuchungsbefunden. (Gemeinsam mit Groedel III).

Ein normaler Magen lässt den ersten Bissen als breiten Keil unterhalb der Magenblase und weiterhin als dicken Tropfen am unteren Magenpol erscheinen. Bei Hypersekretion fällt der Brei wie dicker Syrup in Wasser gegossen senkrecht nach unten und sammelt sich als breites Band am unteren Ende des Magens. Zwischen Breischatten und Magenblase bleibt eine sogenannte intermediäre schattenfreie oder schattenschwächere Zone. Bei Achylie dringen die ersten Bissen langsamer zum kaudalen Pol vor. Bei mechanischer Ektasie sind sowohl Magenblase als Magenschatten sehr schmal.

Bei Insuffizienz dritten Grades bleibt der Magen dauernd erweitert und selbst nach sehr grosser Mahlzeit grösstenteils ungefüllt.

A. Fraenkel-Berlin. Diagnostische und operationsprognostische Bedeutung der Röntgenkinematographie beim Magenkarzinom (mit Lichtbildern).

Die Methode gewährt nur dort einen diagnostischen Fortschritt, wo sorgfältige Röntgenphotographie auf eine bestimmte Magenstelle hinweist, über deren Beweglichkeit keine Sicherheit zu gewinnen ist. Die verschiedenen Bewegungstypen werden in Kinematogrammen vorgeführt und Fälle gezeigt, welche bei klinisch und röntgenologisch dringendem Karzinomverdacht nur durch die Kinographie als nicht mit Krebs behaftet sichergestellt werden konnten.

G. Singer-Wien. Die objektiven Symptome des chronischen Kolospasmus (gemeinsam mit G. Holzknacht).

S. führt als charakteristisch für spastische Obstipation unter anderem das Vorhandensein von strangförmig tastbaren Darmteilen an, Beimengung von Schleim und Blut im Stuhle und den von ihm beschriebenen romanoskopischen Befund, nämlich einen krampfartigen Verschluss an der Pars recto-romana, welcher letzterer mit der mit Holzknacht gefundenen Hypermotilität im proximalen Darmteil und auffallenden Enge im distalen Abschnitt gut übereinstimmt.

W. Weiland-Kiel. Zur Kenntnis der Entstehung der Darmbewegung.

Der Dünndarm und auch der übrige Magen-Darmkanal enthält eine die Dünndarmbewegung regulierende Substanz, welche nicht artspezifisch und nicht an die Verdauungstätigkeit gebunden ist und sich sowohl in der Schleimhaut wie in der Muskulatur findet. Ihr Angriffspunkt liegt in den Zentren des Auerbach'schen Plexus. Der Dickdarm ist von dieser Beeinflussung vollständig ausgeschlossen. Eine einmalige intravenöse Injektion erzeugt nicht Durchfälle, wohl aber eine wochenlange Applikation der angeführten Substanz.

Albracht-Leipzig. Röntgenbefunde bei Obstipation.

Bei einem familiären Typus von Obstipation zeigten sich bei vier Geschwistern Verlängerung und abnorme Schlingenbildung in der Flexura sigmoidea.

W. Alwens und J. Husler-Frankfurt a. M. Röntgenuntersuchungen des kindlichen Magens.

Die Lage und Form des Säuglingsmagens hängt von seinem eigenen Füllungsstand und dem der umgebenden Bauchorgane ab. Schon nach Aufnahme von wenig Flüssigkeit zeigt sich oft eine verhältnismässig

starke Erweiterung des Fundus und im Gegensatz hierzu eine starke Kontraktion des Antrum pyloricum, welches mit zunehmender Füllung unter den unteren Leberrand sogar verschwinden kann. Bei Kindern jenseits des ersten Lebensjahres findet sich ein mehr vertikal gestellter Magen. Demonstration von Diapositiven, die mit dem Dessauer'schen Blitzapparat aufgenommen wurden.

Klee-Tübingen. Der Einfluss der Vagusreizung auf die Magendarmbewegungen und die Weiterbeförderung des Magendarminhaltes (Röntgenversuche an der Rückenmarkskatze).

An narkotisierten und nachträglich dekapitierten Tieren kann man die Dickdarmbewegungen in ganz normaler Weise ablaufen sehen. Durch Reizung der beiden Vagi am Halse mit mittleren Strömen entstehen am Magen nach kurz dauernder Hemmung sämtlicher Bewegungen aussergewöhnlich heftige Einschnürungen, welche ihn in zwei oder mehrere Teile trennen. Der Wismutbrei tritt sofort in den Pylorusteil über und wird in mächtigen Schüben in das Duodenum befördert. Die Magenentleerung beginnt nach Vagusreiz statt nach 1—2 Stunden schon nach 6—7 Minuten. Der Pylorus öffnet sich anfangs beim Herannahen jeder Welle, schliesst sich dagegen für längere Zeit nach stärkerer Füllung des Duodenums. Auch am Dünndarm werden die Wellen bedeutend verstärkt und beschleunigt, nicht dagegen im Dickdarm.

Diskussion:

J. Schwenter-Bern untersuchte in Einzelschlagtaufnahmen in Pausen von $\frac{1}{4}$ —3 Stunden den **Einfluss von Opium und dessen Derivaten auf den Verdauungstraktus**. Er findet eine Verzögerung der Magenentleerung und einen Kontraktionsring über dem Antrum pylori bei subkutaner Applikation der Opiumpräparate vor der Mahlzeit. Am Dünndarm zeigen sich deutlich partielle vorübergehende Erschlaffungen oder Erweiterungen, am Dickdarm bis zu 24 Stunden andauernde Erschlaffung. Morphinfreie Pantoponpräparate wiesen diese Erscheinungen weniger deutlich auf.

Jonas-Wien bespricht an der Hand von zehn klinisch und radiologisch beobachteten Fällen das **Verhältnis zwischen Stuhlbildung und Darmmotilität**, resp. die Berechtigung, aus flüssigen Stühlen auf Hypermotilität und aus harten Stühlen auf Hypomotilität des Darmes zu schliessen. Flüssige Stühle sprechen stets für Hypermotilität des Dickdarms (fehlende Eindickung), doch niemals für Katarrhe oder Achylie, letzteres deshalb, weil auch die nervöse Motilität der Hyperaciden zu flüssigen Entleerungen zu führen vermag. Aus dem Stuhlbilde der Obstipation darf nur auf Hypomotilität irgend eines Darmabschnittes, jedoch niemals auf Verlangsamung der Darmpassage überhaupt geschlossen werden, weil harte Stühle trotz abnorm rascher Passage des Darmes zustande kommen können durch sigmoidales oder rektales Liegenbleiben des Stuhles mit folgender Eindickung desselben.

Ad. Schmidt-Halle. Der Begriff der chronischen funktionellen Obstipation ist nicht derselbe wie der der verlangsamten Fortbewegung des Kotes durch den Dickdarm. Es gehört dazu die zu seltene und erschwerte Stuhläbsetzung und eine abnorme Beschaffenheit des Kotes selbst.

nämlich eine zu grosse Trockenheit und zu geringe Menge desselben. Die Röntgenuntersuchung hat uns bei der Obstipation einen wesentlichen Schritt weitergebracht, indem sie uns den Ascendensstypus mit einer Art Sphinkter in der Mitte des Querkolon, ferner die rein hypokineticische Form (Schwarz), drittens die hyperdyskineticische, viertens die hyperkineticische und endlich die Dyschezie (Hertz) unterscheiden lässt. Doch sprechen gegen die Abgrenzung dieser fünf Formen wegen der Variabilität des hyperkineticischen Momentes noch grosse Bedenken. Die Unterscheidung zwischen spastischer und atonischer Obstipation ist nur praktisch, aber nicht theoretisch wichtig. Beim Zustandekommen der Verstopfung hält Sch. das eupeptische Moment, nämlich die ungewöhnlich gute Lösungsfähigkeit für Zellulose für das primäre und die verlangsamte Bewegung für das sekundäre Moment.

von Bergmann-Altona hat mit Lenz niemals direkt eine antiperistaltische Welle am Dickdarm gesehen, doch sprechen in der Literatur niedergelegte, sowie eigene Beobachtungen dafür, dass doch ein Transport in entgegengesetzter Richtung stattfindet. Es werden grosse Massen zum Zwecke der Eindickung hin- und hergeworfen, ja man sieht oft wie eine grosse Strecke des Kolons sich zusammenzieht, sodass nur ein ganz schmales Band übrig bleibt, und man sieht dann einen Kotballen in einer höher gelegenen Schlinge, der nur durch retrograde Bewegung hingelangt sein kann.

Matthes-Marburg macht darauf aufmerksam, dass Hürter aus seiner Klinik vor zwei Jahren bereits drei Kotsteine im Röntgenbilde festhielt. Darmspasmen mit heftigen Schmerzen finden sich häufig bei starken Rauchern und schwinden nach Abstellen des Tabakabusus sofort. Bei einem Individuum mit Spasmen gelang es nicht, ein Wismutklysma in die oberen Darmpartieen zu bringen.

E. Stierlin und E. Fritzsche-Basel. Experimentelle Untersuchungen der Dickdarmfunktion beim Affen.

Die Autoren konnten an Affen nach Applikation eines reizenden Einlaufs in dem mit Wismutkot gefüllten Dickdarm kleine Verteilungsbewegungen und im proximalen Kolon antero- und retrograden Kottransport, letzteren nicht durch passives Zurückfliessen, sondern als retrograd gerichtete Darmaktion beobachten. Nach Umschaltung eines Abschnittes in der proximalen, sowie in der distalen Kolonhälfte passiert der Kot das umgedrehte Stück in der der physiologischen entgegengesetzten Richtung.

A. Köhler-Wiesbaden ist durch die Beobachtung eines speiseleeren lufferfüllten Magens zu der Ansicht bekehrt worden, dass die Hakenform des Magens die normale sei. Die Darstellung des Wurmfortsatzes gelang in zwei Fällen.

Kästle-München demonstriert einen Fall von Obstipation mit ausserordentlich druckempfindlichem bleistiftähnlich kontrahiertem Querkolon, welches nach Atropineinspritzung tief herabhängt und stark verbreitert erscheint. Der Spasmus war also mit Kontraktion der Längs- und der Quermuskulatur einhergegangen.

Levy-Dorn-Berlin. Polygramme zur Magendiagnostik.

Vergl. das Referat über den gleichen Vortrag a. d. Röntgen-Kongress S. 253.

Christen-Bern. Der Begriff der Röntgendosis.

Votr. führt den Begriff der Halbwertschicht als absolutes Maß in die Röntgentechnik ein, worunter man jene Schichtdicke einer absorbierenden Substanz versteht, welche gerade hinreicht, um die durchtretende Strahlung auf die Hälfte ihrer Intensität zu reduzieren. Die Oberflächendosis ist umso grösser, je grösser die Intensität und die Bestrahlungszeit und je kleiner die Halbwertschicht ist.

Küpferle-Freiburg. Die Radiographie von Bewegungsvorgängen innerer Organe nach einem neuen Verfahren.

Mittels eines sinnreich konstruierten Apparates werden an einer gleichzeitig geschriebenen Pulskurve die Momente genau verzeichnet, in welchen mittelst des Dessauer'schen Blitzapparates Momentaufnahmen des Herzens gemacht werden. Die kinematographische Vorführung dieser Aufnahmen ergibt bereits ein sehr anschauliches Bild von der Herztätigkeit und gestattet uns bei jedem Bilde die Kontrolle, welche Phase derselben wir gerade vor uns haben.

Meyer-Betz und Th. Gebhardt-München. Röntgenuntersuchungen über den Einfluss von Abführmitteln auf die Darmbewegungen.

Unter dem Einfluss von Infusum Sennae sieht man am Röntgen-schirm, wie die Kotballen mit grosser Schnelligkeit vorwärts geschoben werden. Desgleichen bei Glycerinversuchen, wobei eine Stelle kurz nach Beginn des Transversum immer die Grenze zwischen zwei ungleichwertigen Abschnitten des Dickdarmes bildet. Beim Rizinusöl fällt das schnelle Auftauchen und Wiederverschwinden von Schlingen am Leuchtschirm auf. Auch im Dickdarm vollzieht sich die Peristaltik nach dem Typus der grossen Bewegungen von Holzknecht unter lebhafter Beschleunigung. Kalomel wirkt vorzüglich auf den Dünndarm, an dem man ausserordentlich schöne grosse Rollbewegungen wahrnehmen kann. Bei Einnahme von Magnesiumsulfat und Karlsbader Salz kann es infolge der starken Transsudation in das Darmlumen zu einer Dreischichtung im Querkolon mit horizontaler Begrenzung nach oben kommen.

Hesse-Bonn. Röntgenologischer Beitrag zur Physiologie und Pathologie des Magen-Darm-Traktus

Votr. demonstriert an lehrreichen Röntgenogrammen Vorgänge, die in den Vorträgen der Vorredner bereits besprochen wurden.

Lohfeldt-Hamburg. Die Röntgendiagnose der Cökaltumoren und Magen-Doppelaufnahmen.

Votr. bespricht die Differentialdiagnose der Cökaltumoren und demonstriert Diplogramme des Magens, bei denen die eine Aufnahme bei tiefster Inspiration und die andere bei tiefster Exspiration gemacht wurde.

Kaestle-München. Die menschliche Dünndarmbewegung während der Verdauung auf Grund (gemeinsam mit Dr. Bruegel ausgeführter) röntgenkinematographischer Untersuchungen.

Die Dünndarmtätigkeit zerfällt in Mischbewegungen und in Förderungperistaltik. Man erkennt an Momentaufnahmen im oberen Jejunum

eine häufchenförmige Inhaltsmasse, die alsbald zum Bande ausgewalzt und mit mehreren Einkerbungen versehen wird. Ein Teil vollzieht wieder eine rückläufige Bewegung und nach kurzer Ruhe entsteht Bewegung im gleichen Rhythmus. Die Inhaltsmasse erfährt dabei keine nennenswerte Vorwärtsbewegung. Diese Bewegung hat fraglos nur eine Durchmischung des Speisebreies und eine innige Berührung des Chymus mit der Darmwand zur Folge.

Ein andermal geht eine Knetbewegung mit wiederholter partieller oder vollständiger Teilung des Inhaltes vor sich, bis ganze Dünndarmstücke das Aussehen einer Perlschnur haben. Die Förderungsperistaltik vollzieht sich in der Weise, dass ein Häufchen Darminhalt kolonwärts zu einem Bande auseinandergezogen wird, sich in Bewegung setzt und nach einer kürzeren oder längeren Strecke kolonwärts in einem Knäuel zusammenläuft. Auf diese Art wurde ein Darmstück von etwa 12 cm in 15 Sekunden durchlaufen. Der Uebertritt von Dünndarminhalt ins Kolon erfolgt ebenfalls rhythmisch. (Demonstration einer grossen Anzahl von Bioröntgenogrammen.)

S. Kreuzfuchs-Wien. Ueber Magenentleerung bei *Ulcus ventriculi* und *Ulcus duodeni*.

Bei *Ulcus ventriculi* beobachtet man am Röntgensschirm eine Verzögerung der Magenentleerung, bei *Ulcus duodeni* eine Beschleunigung, bedingt durch Herabsetzung des Duodenalreflexes.

Herr **Haenisch-Hamburg** wendet sich gegen die Auffassung, dass für die Magen-Darmröntgenologie unter Hintansetzung der Durchleuchtung die Plattenaufnahmen genügen müssten. Er hebt die Unerlässlichkeit der Röntgenoskopie besonders für die Darmuntersuchung hervor und demonstriert einige Fälle, bei denen nur auf Grund der vorausgegangenen Schirmbeobachtung des vordringenden Kontrasteinlaufs die richtige Deutung der angefertigten Röntgenogramme möglich war. Fälle von operativ bestätigten Darmstenosen infolge von Tumor, Darmdivertikel, verlagertem Coecum mit gefülltem Appendix etc.

K. Wessely-Würzburg. Ueber das Verhalten von Uraten in der vorderen Augenkammer unter der Einwirkung von Radiumemanation und ohne dieselbe.

Votr. brachte in die vordere Augenkammer von normalen Versuchstieren Urate ein und beobachtete deren Resorption teils unter Anwendung von hohen Emanationsdosen, teils ohne Behandlung, und fand, dass nach Verlauf einer bestimmten Zeit die Urate fast vollständig verschwanden, ohne dass sich ein Unterschied in der Schnelligkeit der Resorption zwischen Emanations- und Kontrolltieren ergibt.

(Schluss folgt).

Notizen.

Der **VI. Internationale Kongress für medizinische Elektrologie und Radiologie**, welcher vom 26. bis 31. Juli in Prag stattfinden sollte, ist auf den 3. bis 8. Oktober ds. Js. verschoben worden.

Patentanmeldungen und Gebrauchsmuster-Eintragungen.

508371. 21 g. Poröser radioaktiver Körper. Curt Schmidt, Freienwalde a. O.
B. 62833. 21 g. Verfahren zur Messung der Röntgenstrahlen-Energie. Carl
Beez, Berlin, Friedrichstr. 133
508683. 57 a. Einrichtung zur kinematographischen Aufnahme von Röntgen-
bildern. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Erlangen.
509408. 21 e. Glimmlichtröhre. Heinz Bauer, Berlin, Lützowstr. 106.
509769. 21 g. Einrichtung zum wechselweisen Betriebe von Röntgenröhren
mit in einem Hochspannungsgleichrichter gleichgerichteten, hoch-
gespannten Wechselströmen oder mit Gleichstrom nach dem Einschlag-
verfahren. Siemens & Halske, Akt.-Ges., Berlin.
509884. 57 a. Vorrichtung zur Aufnahme von Röntgenreihenbildern.
Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Erlangen.
511560. 30 a. Blende für Röntgenzwecke. Rich. Seifert & Co., Hamburg.
- P. 26019. 21 g. Verfahren zur Regenerierung hartgewordener elektrischer
Vakuumröhren, insbesondere Röntgenröhren. Dr. Robert Pohl,
Berlin, Reichstags-Ufer 7/8 und Dr. James Franck, Charlottenburg,
Wielandstr. 38.
- K. 49216. 57 a. Vorrichtung zum Andrücken des Verstärkungsschirmes an
die photographische Platte in Röntgenkassetten mittels Luftdruckes;
Zus. z. Anm. K. 48184. Robert Krause, Berlin, Brunnenstr. 99.
- D. 25141. 30 f. Vorrichtung zum Beladen von Flüssigkeiten mit Emanation.
Dr. Fritz Dautwitz, Friedrich Wanz und O. Neupert Nachf.,
Wien.
513563. 57 a. Vorrichtung zur Aufnahme von Röntgenreihenbildern.
Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Erlangen.

Literatur-Übersicht.

(Alle Rechte vorbehalten. — Nachdruck verboten).

I. Bücher.

(Besprechung vorbehalten¹⁾).

a) Röntgenstrahlen.

Sommer, E.: Röntgen-Taschenbuch. Bd. IV. 417 S. mit 131 Illustrationen. Verlag von Otto Nernich, Leipzig. 1912. Preis M. 5.—.

Tubby, H.: Deformities including Diseases of the Bones and Joints. II. Aufl. Verlag von Macmillan and Co. London. 1912. Preis 45 sh.

b) Radium.

Fresenius, H.: Chemische Untersuchung der neuen Quelle zu Brambach im Vogtlande, sowie Untersuchung derselben auf Radioaktivität. Ausgeführt im chemischen Laboratorium Fresenius. Verlag von C. W. Kreidel, Wiesbaden, 1911. Preis M. —.80.

Schittenhelm, A. und Schmid, J.: Die Gicht und ihre Therapie mit besonderer Berücksichtigung der Diätetik. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Bd. II, H. 7. Verlag von C. Marhold, Halle a. S. Einzelpreis M. 1.80.

Soddy, F.: Die Chemie der Radioelemente. Deutsch von M. Iklé. Verlag von J. A. Barth, Leipzig. Preis M. 4.—.

c) Verwandte Gebiete.

Jesonek, A.: Lichtbiologie und Lichtpathologie. Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden, 1912. Preis M. 14.—.

Kluyver, A. J.: Beobachtungen über die Einwirkung von ultravioletten Strahlen auf höhere Pflanzen. Aus „Sitzungsberichte der königlichen Akademie der Wissenschaften“. Verlag von A. Hölder, Wien, 1911. Preis —.95.

Voelcker, F.: Chirurgie der Samenblasen. Neue Deutsche Chirurgie. Bd. 2. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart, 1912. Preis für Abonnenten geh. M. 7.80, in Leinw. geb. M. 9.20. Einzelpreis geh. M. 9.60, in Leinw. geb. M. 11.—.

Neue Zeitschriften.

Strahlentherapie. Mitteilungen aus dem Gebiete der Behandlung mit Röntgenstrahlen, Licht und radioaktiven Substanzen, zugleich Zentralorgan für die gesamte Lupusbehandlung und Lupusbekämpfung. Redaktion Priv.-Doz. Dr. C. J. Gauss, Priv.-Doz. Dr. Hans Meyer und Priv.-Doz. Dr. R. Werner. Bd. I, H. 1 u. 2. Verlag von Urban u. Schwarzenberg, Berlin. Einzelpreis M. 10.—, im Abonnement M. 8.—.

¹⁾ Besprechung erfolgt insoweit die Bücher bei der Redaktion eingegangen sind.

Farbenphotographie. Eine Sammlung von Aufnahmen in natürlichen Farben. Herausgegeben von **Fritz Schmidt**, Professor an der Technischen Hochschule in Karlsruhe i. B. H. 1. Verlag von **E. A. Seemann**, Leipzig. Abonnementspreis für 12 Hefte, 24 M. Einzelpreis M. 3.—, Subskriptionspreis M. 2.—, Einzelblätter M. 1.—.

Inaugural-Dissertationen.

a) Röntgenstrahlen.

Bardin, R.: Radiotherapeutische Behandlung des Favus in der Klinik von **Antiquaille**. Inaug.-Diss. Lyon. 1912.

Schieker, A.: Röntgenuntersuchungen über Form und Rythmus der Mageneristaltik beim Menschen. Dissertation. Strassburg. März 1912.

Umansky, M.: Ein Fall von *Hernia diaphragmatica congenita*. Dissertation. München. April 1912.

b) Verwandte Gebiete.

Wolf, L.: Zur therapeutischen Wirkung der Hochfrequenzströme. Inaug.-Diss. Berlin. Mai 1912.

II. Zeitschriften-Literatur.

Die in den verschiedenen Zeitschriften erscheinenden Arbeiten können bei der grossen Fülle des mehr und mehr anwachsenden Stoffes naturgemäß nur allmählich in dem „Zentralblatt für Röntgenstrahlen etc.“ zum Referat gelangen und es lässt sich nicht vermeiden, dass manche Mitteilungen erst verspätet referiert werden. Wir bringen daher, von dem Standpunkte ausgehend, dass eine Orientierung über neuerscheinende Arbeiten für die Leser dieses Blattes auch schon vor Erscheinen des ausführlichen Referates von Interesse ist, ein vorläufiges Verzeichnis dieser Arbeiten in fortlaufender Reihenfolge in jedem Hefte.

Die Redaktion.

a) Röntgenstrahlen.

Röntgendiagnostik.

Skelettsystem.

Bendix, B.: Zur Symptomatologie und Ätiologie der **Barlow** sehen Krankheit. Med. Klinik. 1912. Nr. 20.

Ewald, P.: Über einen Röntgenbefund bei Knöchelbruch und Fussverstauchung. Arch. f. klin. Chir. 1912. H. 1.

Kirmisson: 3 Fälle von *Genu recurvatum*. Presse méd. 1912. Nr. 44.

Lehmann: Zur Frage der Entstehung der freien Gelenkkörper vom röntgenologischen Standpunkt. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XVIII, Heft 6.

Machado, V.: Trophische Störungen bei **Raynaud** scher Krankheit. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XVIII, H. 6.

Mohr: Über Exostosen an der oberen Fläche des **Kalkaneus**. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 24.

Preiser: Eine typische *Fractura scapulae*. Zentralbl. f. Chir. 1912. Nr. 26.

Preiser, G.: Über praktisch-wichtige, aber wenig bekannte Krankheitsbilder aus dem Grenzgebiete der Gynäkologie und der Orthopädie. Med. Klinik. 1912. Nr. 24.

- Putti, V.:** Eine Methode, um die Verkürzung der Extremität bei ausgedehnter Resektion des oberen Endes des Schienbeines zu verringern. Zentralbl. f. chirurg. u. mechan. Orthopädie. 1912. H. 5.
- Tagge, R. A.:** Periarthritis humero-scapularis. Tijdschr. voor Geneesk. 1912. Nr. 19.
- Wollenberg, G. A.:** Über die Preiser'schen Navikulärezysten. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XVIII, H. 6.

Kopf.

- Bertolotti, M.:** Die Differentialdiagnostik zwischen akutem Hydrocephalus ohne Vergrößerung des Kopfes und Hirntumoren mittels der Röntgenstrahlen. Rev. neurol. 1912. Sr. 68—72.
- Bittorf, A.:** Zur Kasuistik der Störungen der inneren Sekretion. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 23.
- Wolfsohn, G. und Marcuse, E.:** Neurofibromatosis und Akromegalie. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 23.

Herz.

- Huber, O.:** Zur Differentialdiagnose des Aortenaneurysmas. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 27.
- Sergent, E.:** Die syphilitische Mediastinitis und ihre Beziehungen zum Aortenaneurysma. Presse méd. 1912. Nr. 54.
- Vargas, M.:** Die Corrigan'sche Krankheit. Revista de Medicina y Cirugia prácticas de Madrid. 1912. Nr. 1220.

Lungen und Bronchien, Zwerchfell.

- Desmarest, M. E.:** Beitrag zu den Echinokokkenzysten der Lunge. Presse méd. 1912. Nr. 45.
- Giffin:** Die Diagnose der Zwerchfellhernie. Annals of surgery. März 1912.
- Hampeln, P.:** Zur Diagnose des Lungenechinokokkus. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 25.
- Schmidt, A.:** Über langsamen Durchbruch kleiner Pleuraempyeme in der Lunge. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 26.

Magen und Darm.

- Aubourg, P.:** Die praktischen Erfolge der Röntgenuntersuchung des Dickdarms. Journ. de diététique. 1912. Nr. 1.
- Augstein, E.:** Über wiederholte periodische Untersuchungen an chronisch Obstipierten mittelst Röntgenstrahlen. Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie. 1912. H. 6.
- Case, J. T.:** Die Bedeutung der Stereoröntgenographie, speziell des Verdauungstraktes. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XVIII, H. 6.
- v. Dehn, O.:** Zur Frage von der Diagnose der adhäsiven Peritonitis mit Hilfe der Röntgenstrahlen. Russki Wratsch. 1912. Nr. 7.
- Forssell, G.:** Die Beziehungen zwischen der radiologischen Form des menschlichen Magens und dem Bau der Magengegend. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 336.
- Glücksmann, G.:** Neuere Erfahrungen über Fremdkörper-Extraktion aus den oberen Luft- und Speisewegen. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 23.

- Hesse, O.:** Die Gastroenterostomie im Röntgenbilde. Zeitschr. f. Röntgenk. u. Radiumforsch. 1912. H. 5 u. 6.
- Holzknacht:** Zur Röntgendiagnose der Magenatonie. Wien. med. Woch. 1912. Nr. 17.
- Karewski, F.:** Über retroösophageale Phlegmone durch Fremdkörper. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 22.
- Kraus:** Die Bewegungen der Speiseröhre unter normalen und pathologischen Verhältnissen auf Grund röntgenkinematographischer Untersuchungen. Zeitschr. f. exp. Patholog. u. Therap. Bd. 10, H. 3.
- Klose, E.:** Über intermittierenden Sanduhrmagen. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 25.
- Leven, G.:** Diätetik und Magenradioskopie. Journ. de diététique. 1912. Nr. 1.
- Leven, G.:** Die Pathologie des Magens im Lichte der Röntgenstrahlen. Monde méd. 25. Mai 1912.
- Leven, G. und Barret, G.:** Die Magendilatation und die physiotherapeutischen Mittel zu ihrer Behandlung. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 336.
- Perussia:** Die Röntgendiagnostik des Magenkarzinoms. Rev. des hôp. Febr. 1912. S. 4.
- Pfahler:** Die Ursache des Schmerzes im oberen rechten Quadranten des Abdomens, bestimmt durch die Röntgenuntersuchung. New York Medical Journal. 18. Mai 1912.
- Ratera, S., Jullan, y:** Die Wichtigkeit der Röntgenuntersuchung bei der Diagnose und Lokalisation der Fremdkörper im Oesophagus. Revista Clinica de Madrid. 1912. Nr. 11.
- Scheier, M.:** Zur Verwertung der Röntgenstrahlen für die Physiologie des Schluckaktes. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XVIII, H. 6.
- Schlesinger, E.:** Ein Beitrag zur Bewertung der Röntgenuntersuchung bei der Diagnose von Pankreaszysten. Med. Klinik. 1912. Nr. 25.
- Schlesinger, E.:** Totaler Gastropasmus röntgenologisch nachgewiesen bei Cholecystitis und Cholelithiasis. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 26.
- Schlesinger:** Über röntgenologisch nachgewiesene Gastro-Pyloro-Duodenopse als Ursache des Einfließens von Darmsaft, Galle und Pankreassaft in den Magen. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 75, H. 3 u. 4.
- Singer, G. und Holzknacht, G.:** Die objektiven Symptome des chronischen Colospasmus. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 23.
- Voorhoeve, N.:** Die klinische und radiologische Diagnose der Fistula gastrocolica. Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 106, H. 3 u. 4.

Urogenitalsystem.

- Blum:** Über den Wert der Pyelographie und anderer Methoden zum Nachweis von Dilatationen des Nierenbeckens. Wien. med. Woch. 1912. Nr. 19.
- Marion, G.:** Eine neue Ursache von Irrtümern bei der Aufnahme von Nierensteinen. Journ. d'Urologie méd. et chir. Nr. 5.

Röntgentherapie.

- Albert-Weil:** Die Röntgenbehandlung der Spina ventosa. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 334.
- Barjon und Japiot, P.:** Die Röntgenbehandlung der Nävi. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 334.

- Berger und Schwab, M.:** Die therapeutische Wirkung der Röntgenstrahlen auf Struma und Morbus Basedowii. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 23.
- Bülow-Hansen und Harbitz:** Sarkoma humeri, mit Röntgenstrahlen behandelt. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 27.
- David, A. und Desplats, R.:** Die Wirkung der Röntgenstrahlen bei der Leukämie. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 334 u. 335.
- Fränkel, M.:** Die Bekämpfung sexueller Reize und Überreize durch Röntgenstrahlen. Reichs-Medizinal-Anzeiger. 1912. Nr. 14. 15. 16.
- Hunter, J. W.:** Die Anwendung der Röntgenstrahlen bei der Behandlung der Prostatahypertrophie. Am. Journ. Med. Sciences. Phila. 1912. Nr. 2.
- Kienböck:** Über Röntgenbehandlung von Sarkomen. Wien. med. Woch. 1912. Nr. 19.
- Ledoux-Lebard, R.:** Die Röntgentherapie des Basedow. Journ. de Physiothérapie. 1912. Nr. 113.
- Regaud, Cl. und Crémieu, R.:** Experimentelle Begründung der Röntgentherapie in Anwendung auf die Hypertrophie der Thymus. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 335.
- Runge, E.:** Die Behandlung klimakterischer Blutungen mittels Röntgenstrahlen. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 25.
- Sabouraud:** Behandlung des Handschweißes mit Röntgenstrahlen. La Clinique. 1912. Nr. 50.
- Schmidt, H. E.:** Erfolge und Technik der Röntgenbehandlung in der Gynäkologie. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 27.
- Simeón Val:** Lupus und Röntgenstrahlen. Revista de Medicina y Cirurgia prácticas de Madrid. 1912. Nr. 1221.
- Winkler:** Über Mycosis fungoides. Zeitschr. f. Röntgenk. u. Radiumforsch. 1912. H. 7.
- Zimmern und Cottenot:** Der Einfluss der Bestrahlung der Nebennieren in physiologischer und therapeutischer Hinsicht. Wien. klin. Woch. 1912. Nr. 18.
- Zimmern und Cottenot:** Die Röntgentherapie der Nebennieren und ihre Resultate. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 335.

Biologische Wirkungen der Röntgenstrahlen.

- v. Decastello, A.:** Über Veränderungen an den Nebennieren nach Röntgenbestrahlung. Wien. klin. Woch. 1912. Nr. 20.

Schädigungen durch Röntgenstrahlen etc.

- Albert-Weil:** Die Unfälle in der Radiotherapie. Journ. de Physiothérap. 1912. Nr. 111.
- Erdheim, S.:** Über Wismutintoxikation bei Behandlung nach der Methode von Beck - Chicago. Wien. klin. Woch. 1912. Nr. 20.
- v. Haberer, H.:** Röntgenkarzinom. Wien. klin. Woch. 1912. Nr. 21.
- Schwarz, G.:** Vorschlag einer Nomenklatur des Baryum sulfuricum für Röntgenzwecke. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 23.

Röntgentechnik.

- Alexander, B.:** Über Röntgenbilder. Fortschr. a. d. Geb. der Röntgenstr. Bd. XVIII, H. 6.

- Dessauer, F. und Hergenahn: **Technisches zur Fernaufnahme mit Röntgenstrahlen.** Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 21.
- Friedmann-Katzmann, R.: **Vergleichende Untersuchungen über einige der gebräuchlichsten röntgenologischen Messmethoden.** (Fortsetzung.) Zeitschr. f. Röntgenk. u. Radiumforsch. 1912. H. 5.
- Gillet: **Die Fixierung der Körperteile bei Röntgenaufnahmen.** Fortschr. d. Mediz. 1912. Nr. 23.
- Glogau: **Über Herrichtung von Röntgenabzügen.** Dtsch. militärärztl. Zeitschr. 1912. H. 10.
- Kendrick, A.: **Ein Röntgenstrahlenbeckenmesser.** Arch. of the Röntgen Ray. 1912. Nr. 143.
- Tornai: **Ein neuer Durchleuchtungsapparat.** Wien. klin. Woch. 1912. Nr. 16.

Röntgenphysik.

- Barkla, C. G.: **Die Spektren der fluoreszierenden Röntgenstrahlungen.** Jahrbuch der Radioaktivität und Elektronik. 8. 1912. S. 471—488.
- Bragg, W. H.: **Die direkte oder indirekte Natur der Emanation von Röntgenstrahlen.** Phil. Mag. 23. 1912. S. 647—650.
- Chapman, J. C.: **Fluoreszierende Röntgenstrahlung von Elementen von hohem spezifischem Gewicht.** Proc. Roy. Soc. 86. 1912. S. 439—451.
- Crowther, J. A.: **Die Verteilung der Röntgenstrahlen.** Proc. Roy. Soc. 86. 1912. S. 478—494.
- Marx, E.: **Über die Messungen der Geschwindigkeit der Röntgenstrahlen.** Jahrbuch der Radioaktivität und Elektronik. 8. 1912. S. 535—548.
- Owen, E. A.: **Der Durchgang homogener Röntgenstrahlen durch Gase.** Proc. Roy. Soc. 86. 1912. S. 426—439.
- Regener, E.: **Zählung der akuten Strahlung.** Le Radium. 1912. H. 4.

b) Radium etc.

Radiumtherapie, Thoriumtherapie etc.

- Brill, O. und Zehner, L.: **Über die Wirkungen von Injektionen löslicher Radiumsalze auf das Blutbild.** Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 27.
- Chalupecky: **Mesothorium in der Augenheilkunde.** Casop. lék. cesk. 1912. Nr. 19.
- Curupi, C.: **Balneologische Mittellungen.** Zeitschr. f. Balneologie. 1912. Nr. 5.
- Dautwitz: **Die Herstellung der St. Joachimsthaler Radiumträger.** Wien. klin. Woch. 1912. Nr. 22.
- Droz: **Einfluss der Emanation auf den Stoffwechsel bei Gicht.** Casop. lék. cesk. 1912. Nr. 11.
- Haret: **Die Radiumtherapie der Gicht und des chronischen Rheumatismus.** Journ. de Physiothérap. 1912. Nr. 111.
- Kantas: **Über die Radiumtherapie bei Trachealstenosen.** Wien. med. Woch. 1912. Nr. 18.
- Keetman, B. und Mayer, M.: **Zur Messung und Dosierung von Thorium-X-Präparaten.** Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 27.
- Klonka, H.: **Die Behandlung mit Radiumemanation.** Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 24.
- Kisch, E. H.: **Die Radioaktivität in der Balneologie.** Prager med. Woch. 1912. Nr. 24.

- Mesernitzky, P.:** Neue Untersuchungen mit Radiumemanation. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 26.
- Schweitzer:** Radiumpräparate in der Therapie. Zeitschr. f. Balneologie. 1912. Nr. 6.
- Sibley, W. K.:** Die Ionisation bei der Behandlung von Hautkrankheiten. Arch. of the Röntgen Ray. 1912. Nr. 143.

Biologische Wirkungen des Radiums etc.

- Darms, H.:** Über Radium und seinen Einfluss auf die Körpertemperatur des Menschen. Therapeut. Monatshefte. 1912. H. 6.
- Lazarus, P.:** Blutanreicherung mit Radiumemanation und Messmethodik. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 25.

Radiumphysik etc.

- Anon:** Die Quelle des Vanadiums. Brass World. 7. 1912. S. 420.
- v. Baeyer, O., Hahn, O. und Meltner, L.:** Das magnetische Spektrum der β -Strahlen des Thoriums. Physik. Zeitschr. 13. 1912. S. 264—266.
- Bamberger, M. und Kruse, K.:** Beitrag zur Kenntnis der Radioaktivität der Mineralquellen Tirols. Wiener Ber. 120. 1912. S. 989—1007.
- Büchner, E. H.:** Untersuchung über den Radiumgehalt von Felsen. Proc. Roy. Acad. Amsterdam. 14. 1912. S. 1063—1066.
- Bumstead, H. A. und Mc. Gougan, A. G.:** Eine neue Strahlung des Poloniums. Physik. Rev. 34. 1912. S. 234—235.
- Butavand, F.:** Das Gesetz über die Ionisation der Strahlungen von radioaktiven Körpern. Le Radium. 1912. H. 5.
- Chadwick, G.:** Absorption der γ -Strahlen durch Gase und leichte Substanzen. Le Radium. 1912. H. 5.
- Danne, J.:** Über ein Intensivemanator und über ein Emanometer zu direkter Ablesung. Bulletin de la Soc. de Radiologie médicale de Paris. 1912. S. 106—112.
- Debierne, A.:** Das internationale Radiummaass. Le Radium. 1912. H. 4.
- Demmler, O. und Dorn, E.:** Über Radium F. Extr. Mitteil. d. Naturf.-Ges. zu Halle a. S. 2. 1912.
- Erikson, H. A.:** Die Absorption der γ -Strahlen des Radiums durch Luft bei verschiedenem Druck. Physik. Rev. 34. 1912. S. 231.
- Fajans, K. und Makower, W.:** Die Entstehung von Radium C aus Radium D. Extr. Phil. Mag. Febr. 1912.
- Friedmann, F.:** Bestimmung der Reichweite der α -Strahlen von Uran. Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. in Wien. 120. 1911.
- Goekel, A.:** Über die in der Atmosphäre vorhandene durchdringende Strahlung. Jahrbuch d. Radioaktivität u. Elektronik. 9. 1912. S. 1—15.
- Godlewski, T.:** Der elektrolytische Transport des Aktiniums durch reines Wasser. Nature. 89. 1912. S. 86—87.
- Goldmann, A.:** Bemerkungen zu den Untersuchungen von Bialobjeski: „Die Ionisation der flüssigen Kohlenwasserstoffe“. Le Radium. 1912. Heft 4.
- Gray, R. W. und Ramsay, W.:** Das Atomgewicht des Radiums. Proc. Roy. Soc. 86. 1912. S. 270—290.

- Grebe, L.:** Die Strahlung der Quecksilberbogenlampe. *Annalen d. Physik.* **36.** 1911. S. 834—840.
- Hahn, O. und Meitner, L.:** Über die Verteilung der β -Strahlen auf die einzelnen Produkte des aktiven Niederschlags des Thoriums. *Physik. Zeitschr.* **13.** 1912. S. 390—393.
- v. Hevesy, G.:** Die Elektrochemie radioaktiver Körper. *Phil. Mag.* **23.** 1912. S. 628—646.
- Hönigschmid, O.:** Revision des Atomgewichtes des Radiums und Herstellung von Radiumstandardpräparaten. *Sitzungsber. d. kais. Akademie d. Wissenschaften in Wien.* **120.** 1911.
- Hovarik, A. F.:** Absorption der β -Teilchen durch Gase. *Physik. Rev.* **34.** 1912. S. 142—143.
- Isitani, D. und Yamakawa, I.:** Radioaktivität der Mineralquellen in Formosa. *Tokyo Sugaku-Buturigakkwai Kizi.* **6.** 1912. S. 178—184.
- Kamerlingh Onnes, H.:** Weitere Experimente mit flüssigem Helium. *Proc. Roy. Acad. Amsterdam.* **14.** 1912. S. 818—821.
- Kröner, F. A. W.:** Radium und Mesothorium. *Tijdschr. voor Geneesk.* 1912. Nr. 20.
- Kurz, K.:** Untersuchung der neuerbohrten Quelle in Wiessee am Tegernsee auf Radioaktivität. *Zeitschr. f. Balneologie.* 1912. Nr. 5.
- Lüdeling, G.:** Die luftelektrischen Messungen. *Danmark-Ekspeditionen Til Gronlands Nordostkyst.* 1906—1908. 1911. Nr. 2.
- Mache und Meyer:** Über Radiumnormale. *Physik. Zeitschr.* **13.** 1912. S. 320—322.
- Mesernitsky, P.:** Beitrag zum Studium des Zerfalls der Purine unter der Einwirkung der Radiumemanation. *Le Radium.* 1912. H. 4.
- Meyer, E.:** Zur Diskussion über die Struktur der γ -Strahlen. *Physik. Zeitschrift.* **13.** 1912. S. 253—254.
- Pinto, P.:** Untersuchungen über die Radioaktivität des Mineralwassers von Portugal. 1 broch. 8 p. *Imprimerie médicale et scientifique.* Brüssel. 1911.
- Przibram, K.:** Ein einfacher Versuch zur Demonstration der Reichweite (Range) der α -Strahlen. *Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. in Wien.* 1912.
- Rutherford, G. und Chadwick, G.:** Über eine Kompensationsmethode zur Vergleichung von Radiummengen. *Le Radium.* 1912. H. 5.
- Sborgi, U.:** Über Uranium. *Atti della Reale Accad. dei Lincei.* **21.** 1912.
- Schmidt, H. W. und Hick, H.:** Erfahrungen mit schwachen Radiumlösungen. *Physik. Zeitschr.* **13.** 1912. S. 199—207.
- Sirk, H.:** Zur Frage nach der Existenz eines aktiven Elements zwischen Uran und Uran X. *Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. in Wien.* **120.** 1911.
- Soddy, F.:** Transmutation, das Lebensproblem der Zukunft. *Scientia.* **11.** 1912. S. 186—202.
- Taylor, T. S.:** Bestimmung der Zahl der Ionen, welche durch ein α -Teilchen des Poloniums hervorgebracht werden. *Phil. Mag.* **23.** 1912. S. 670—677.
- Wellisch, E. M. und Bronson, H. L.:** Die Verteilung des aktiven Radiumniederschlags im elektrischen Felde. *Physik. Rev.* **34.** 1912. S. 151 bis 152.

- v. **Weszelszky, J.:** Die Messung der Radioaktivität Physik. Zeitschr. 13. 1912. S. 240—246.

c) Verwandte Gebiete.

Hochfrequenz etc.

- Carrière:** D'Arsonvalisation und erhöhter Blutdruck. Paris Médical. Jan. 1912.
- Dausset:** Die verschiedenen Anwendungen der Thermotheapie in der Medizin. Journ. de Médecine de Paris. 18. Febr. 1912.
- Engelen:** Über die lokale Hochfrequenzbehandlung. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 26.
- Grabley, P.:** Die Hochfrequenzbehandlung der nervösen und organischen Herzstörungen. Med. Klinik. 1912. Nr. 25.
- Herzfeld, A.:** Die Behandlung der Acne vulgaris mit hohen Frequenzströmen. Dermat. Centralbl. März 1912.
- Kaestner, G.:** Über Anionentherapie. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 27.

Licht.

- Dorno, C.:** Vorschläge zum systematischen Studium des Licht- und Luftklimas der den deutschen Arzt interessierenden Orte, gegründet auf ausgedehnte im Hochgebirge angestellten Beobachtungen. (Schluss.) Zeitschr. f. Balneologie. 1912. Nr. 5.
- Jerusalem, M.:** Ein Beitrag zur Heilstättenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose. Med. Klinik. 1912. Nr. 20.
- Kernbaum, M.:** Über die Dekomposition des Wassers durch Sonnenstrahlen. Bull. Acad. Sc. Cracovie. 1911. S. 583—586.
- Peltesohn, S.:** Neuere Arbeiten über die Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulosen, im besonderen der Knochen- und Gelenktuberkulosen. Med. Klinik. 1912. Nr. 22.
- Spitzmüller, W. und Peterka, H.:** Zur Heliotherapie der chirurgischen Tuberkulose und Skrophulose. Wien. klin. Woch. 1912. Nr. 20.
- Thedering:** Über die Indikation der Quarzlampe für die Behandlung von Hautkrankheiten. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 24.

Ultraviolette Strahlen.

- Berthelot, D.:** Die Wirkung der ultravioletten Strahlen. Rev. Scient. 23. März 1912. S. 353—357.

Photographie.

- Engelken, H.:** Vom Photographieren der Sonnenfinsternis. Photogr. Rundschau u. Mitteil. 1912. H. 12.
- Haldy, E.:** Schwierigere Kapitel aus dem Gebiet der Pflanzenphotographie. Photogr. Rundsch. u. Mitteil. 1912. H. 13.
- Kümeil, G.:** Weitere Untersuchungen über die Beschleunigung des Ausbleichens von Farbstoffen. Zeitschr. f. wiss. Phot. Bd. XI, H. 4.
- Mente, O. und Stenger, E.:** Versuche mit der neuen „Hydra“-Platte. Photogr. Rundsch. u. Mitteil. 1912. H. 13.
- Nienhaus, H.:** Über das lichtelektrische Verhalten von Lösungen. Zeitschr. f. wiss. Phot. Bd. X. H. 8.

- v. Obermeyer, A.: Zur Photographie der Nordlichter. Phot. Corresp. März 1912.
- Rudolf, O.: Vermeidung von Reflexen beim Photographieren von Gegenständen hinter Glas. Photograph. Rundsch. u. Mitteil. 1912. H. 13.
- Schall, C.: Die Demonstration photochemischer Wirkungen im ultravioletten Licht mittels sensibler Schichten und Messungen an demselben. Zeitschrift f. wiss. Phot. Bd. X. H. 3.
- Schaum, K. und Wüstenfeld, H.: Über selektive Absorption und Emission. Zeitschr. f. wiss. Phot. Bd. X. H. 7.
- Schmidt, H.: Das Photographieren aus Luftfahrzeugen. Phot. Corresp. Jan. 1912.
- Schuller, A.: Wie entsteht das „Weiss“ auf der Autochromplatte? Zeitschr. f. wiss. Phot. Bd. X. H. 11.
- Stein, A. E.: Über medizinisch-photographische und -kinematographische Aufnahmen. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 25.
- Trivelli, A. P. H.: Die Expositions-differenz bei physikalischer und chemischer Entwicklung. Zeitschr. f. wiss. Phot. Bd. XI. H. 3.
- Trivelli, A. P. H.: Die sogenannten mehrfachen Umkehrungen der Solarisation. Phot. Corresp. April 1912.
- Trivelli, A. P. H.: Eine Reaktion auf Chlorsilber in Diapositivplatten. Phot. Corresp. Febr. 1912.
- Weigert, F.: Zur Einteilung der photochemischen Reaktionen. Zeitschr. f. wiss. Phot. Bd. X. H. 1.
- Winther, Chr.: Zur Theorie der Farbenempfindlichkeit. Zeitschr. f. wiss. Phot. Bd. X. H. 6.

III. Vorträge und Demonstrationen.

a) Röntgenstrahlen.

- Bardachzi: Über Abkürzung der Expositionszeit bei Röntgenaufnahmen. Verein deutscher Ärzte. Prag. 13. II. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 23.
- Béclère, H.: Veränderung der roten Blutkörperchen bei der myeloiden Leukämie unter dem Einfluss der Röntgenstrahlen. Société de Radiologie médicale. 14. V. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 46.
- Bettmann: Röntgenuleus am Arm. Naturhistorisch-mediz. Verein, Heidelberg. 27. V. 1912. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 25.
- Bonniot et Maréchal: Sichtbarkeit gewisser Magengeschwüre. Société de Radiologie médicale. 14. V. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 46.
- Carli: Drei Zahnzysten des Oberkiefers. 14. Kongress der Societa di Laringologia, Otologia e Rinologia zu Rom. 1911. Internat. Zentralbl. f. Ohrenheilk. 1912. Nr. 2.
- Charnaux: Apparate zur Röntgenuntersuchung und zur Röntgenbehandlung verschiedener Organe (Speiseröhre, Magen, Darm). Société de Radiologie méd. 14. V. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 46.
- v. Decastello: Ein Fall von chronischer myeloider Leukämie, Leukopenie und hämorrhagischer Diathese nach Röntgenbestrahlung. Ges. f. innere Medizin u. Kinderheilk., Wien. 2. V. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 24.

- Dessauer, F.:** **Demonstration der Plattenwechsellmaschine zur kinematographischen Röntgenaufnahme.** Ärztl. Verein. Frankfurt a. M. 10. VI. 1912. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 30.
- Dessauer, F.:** **Neue Arbeiten auf dem Gebiete der Tiefenbestrahlung- (Tumorenbestrahlung) mit Röntgenstrahlen.** Ärztl. Verein. Frankfurt a. M. 10. VI. 1912. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 30.
- Devraigne:** **Ein Fall von Hernia diaphragmatica.** Société d'Obstétrique et de Gynécologie de Paris. 16. V. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 44.
- Ephraim:** **Radiogramme und Präparate zur bronchoskopischen Diagnose von primären Lungentumoren.** 19. Versamml. d. Vereins deutscher Laryngologen. Hannover 24./25. V. 1912. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 24.
- Haenisch:** **Über die Röntgendiagnose des Sanduhrmagens.** Biolog. Abteil. d. Ärztl. Vereins, Hamburg. 19. III. 1912. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 26.
- Haenisch:** **Röntgenogramme bei Schädelfrakturen.** Biolog. Abteil. d. ärztl. Vereins, Hamburg. 5. III. 1912. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 25.
- Hoffmann, A.:** **Röntgenuntersuchungen bei Magen- und Darmerkrankungen.** Rhein.-westfäl. Ges. f. innere Medizin u. Nervenheilk. 10. III. 1912. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 25.
- Leven:** **Die Magendilatation.** Société médicale des Hôpitaux. 31. V. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 46.
- Leven et Barret:** **Eine Form von Magensyphilis (kleiner syphilitischer Magen).** Société de Radiologie méd. 14. V. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 46.
- Mayer u. Sand:** **Sarkom nach Behandlung eines Wangenepithelioms mit Röntgenstrahlen und Radium.** Société belge de Chirurgie. 30. III. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 51.
- Mohr:** **Ein Fall von angeborener Pulmonalstenose mit sehr starker Blausucht und exzessiv entwickelten Trommelschlägelfingern und -zehen.** Verein d. Ärzte. Halle a. S. 6. III. 1912. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 21.
- Mohr:** **Die Lungentuberkulose im Röntgenbild.** Verein d. Ärzte. Halle a. S. 6. III. 1912. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 21.
- Peyser:** **Zur Röntgenuntersuchung der Nebenhöhlen.** Verhandl. d. Laryngolog. Ges. Berlin. 1911. Internat. Zentralbl. f. Ohrenheilk. 1912. Nr. 4.
- Scheler:** **Zur Physiologie des Schluckaktes.** Verhandl. d. Laryngolog. Ges. Berlin. 1911. Internat. Zentralbl. f. Ohrenheilk. 1912. Nr. 4.
- Scherer:** **Zur Untersuchung der Keilbeinhöhle mittels Röntgenstrahlen.** Verhandl. d. Laryngolog. Ges. Berlin. 1911. Internat. Zentralbl. f. Ohrenheilk. 1912. Nr. 4.
- Schroth:** **Kalktherapie und Röntgenkastration.** Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins. 15. I. 1912. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 24.
- Tandler:** **Demonstration eines stereographisch reproduzierten Schädels.** K. k. Ges. d. Ärzte, Wien. 3. V. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 24.
- Voit, W.:** **Die Röntgenuntersuchung des Magendarmkanals.** Nürnberger med. Ges. u. Poliklinik. 14. III. 1912. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 25.
- Voit, W.:** **Röntgenbild eines Kindermagens.** Nürnberger med. Ges. u. Poliklinik. 14. III. 1912. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 25.
- Wolff-Eisner und Vogt:** **Über Röntgenschnellaufnahmen des Thorax und ihre diagnostische Bedeutung.** Verein f. innere Medizin und Kinderheilk., Berlin. 20. V. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 24.

Zimmern et Cottenot: Resultate und Technik der Bestrahlung der Nebennieren. Société de Radiologie médicale. 14. V. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 46.

b) Radium.

Balvay et Chaspoul: Experimentelle Untersuchungen über Einspritzungen von löslichen Radiumsalzen beim Tier. Société médicale des Hôpitaux de Lyon. 6. II. 1912. Journ. de Physiothérapie. 1912. Nr. 113.

Bickel: Demonstration zur Thorium X-Behandlung der perniziösen Anämie. Berl. med. Ges. 19. VI. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 27.

Brasch: Bisherige Erfahrungen mit der Radiumbehandlung bei inneren Erkrankungen. Arztl. Verein, München. 24. IV. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 23.

Klemperer, G.: Demonstration von Präparaten von perniziöser Anämie nach Thorium X - Behandlung. Berl. med. Ges. 19. VI. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 27.

Mayer und Sand: Sarkom nach Behandlung eines Wangenepithelioms mit Röntgenstrahlen und Radium. Société belge de Chirurgie. 30. III. 1912. Presse méd. Nr. 51.

c) Verwandte Gebiete.

Berthelot, D.: Die ultravioletten Strahlen und die Rolle des Lichtes beim Stoffwechsel. Académie de Médecine. 11. VI. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 48.

Castex, E.: Rhinorrhoe und Hochfrequenzbehandlung. Congrès français d'Oto-Rhino-Laryngologie, Paris. 13./15. V. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 45.

Chatin und Gaulier: Lichtbehandlung der Lungentuberkulose. Société de Médecine. Paris. 24. II. 1912. Journ. de Physiothérap. 1912 Nr. 111.

Hernaman-Johnson, F.: Die Benutzung der Sekundärstrahlung. Royal Society of Medicine. Electro-Therapeutical Section. 16. II. 1912. Arch. of the Röntgen Ray. 1912. Nr. 143.

Rollier, M.: Die Heliotherapie bei der Tuberkulose des Fussgelenks. Société des médecins de Leysin. 29. II. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 47.

Rollier: Über die Behandlung der Spondylitis. Société des médecins de Leysin. 29. II. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 47.

Zuntz, N.: Einwirkung des Lichtes auf den menschlichen Körper. Physiolog. Ges. Berlin. 16. II. 1912. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 25.

Die Herren Autoren und Verleger werden ersucht, Originalmitteilungen, Bücher und Separatabdrücke aus den für dieses Blatt in Betracht kommenden Gebieten an

*Dr. med. Albert E. Stein in Wiesbaden, Rheinstrasse 7
oder an die Verlagsbuchhandlung J. F. Bergmann in Wiesbaden einzusenden.*

Inhalts - Verzeichnis.

III. Jahrgang, 1912. Heft 8.

Original-Arbeiten: v. Jaksch, Ueber die Verwendung von Strahlenfiltern in der Radiotherapie, Radioskopie und Radiographie.

Referate: I. Bücher. 1) **Arnsperger**, Die Röntgenuntersuchung des Magen-Darmkanals und ihre Ergebnisse für Physiologie und Pathologie. — 2) **Rafin** und **Arcelin**, Calculs du Rein et de l'Uretère. — 3) **Schwarz**, Die Röntgenuntersuchung des Herzens und der grossen Gefässe. — 4) **Smolik**, Röntgenstrahlen. — 5) **Kuttner**, Die Röntgendiagnostik bei Erkrankungen der Nebenhöhlen, der Hypophysis, der Zähne und der Ohren. — 6) **Jungmann**, Aerztlicher Bericht aus der Wiener Heilstätte für Lupuskranke. — 7) **Fossler**, Ueber die primäre Tuberkulose der knöchernen Gelenkenden des Kniegelenks mit besonderer Berücksichtigung ihrer Diagnose mittels Röntgenstrahlen. — 8) **Hauberisser**, Anleitung zum Photographieren.

II. Zeitschriften. A. Röntgenstrahlen. 1. **Röntgentherapie.** 9) **Weber**, Die Röntgentherapie in der Gynäkologie. — 10) **Béla Kelen**, Röntgenbehandlung der chronischen Metritis. — 11) **Krönig** und **Gauss**, Operationskastration oder Röntgenbehandlung der Myome. — 12) **Peckham**, Post-operative roentgenization in cancer. — 13) **Gräfenberg**, Der spezifische Einfluss der Röntgenstrahlen auf das Myomgewebe. — 14) **Rave**, Zur Behandlung des Pruritus ani mit Röntgenstrahlen. — 15) **Ehrmann**, Beitrag zur Kasuistik der Hodenbestrahlung (Röntgenkastration) bei Prostatahypertrophie. — 16) **Kienböck**, Ueber Röntgenbehandlung von Sarkomen. — 17) **Thedering**, Zur Frage der individuellen Empfindlichkeit der Haut gegen Röntgenstrahlen. — 18) **Wurm**, Ein neues Präparat zum Schutz der gesunden Haut bei Röntgenbestrahlung.

2. **Röntgentechnik.** 19) **Janus**, Ueber die Technik der Röntgenbestrahlung tiefliegender Gewebe. — 20) **Pfahler**, Die Veränderlichkeit des Brennflecks der Röntgenröhre und eine einfache Methode, eine scharf zeichnende Röhre auszuwählen. — 21) **Lilienfeld** und **Rosenthal**, Eine Röntgenröhre von beliebig und momentan einstellbarem, vom Vakuum unabhängigem Härtegrad. — 22) **Fürstenau**, Ueber die Fernregulierung von Röntgenröhren. — 23) **Bordier**, Abschätzung schwacher Dosen von Röntgenstrahlen bei künstlichem und natürlichem Licht mit Hilfe des Chromoradiometers von Bordier. — 24) **Wessely**, Ein Verfahren zur Kenntlichmachung der Bulbusoberfläche und der Hornhaut im Röntgenbilde zwecks Lokalisierung von intraokularen Fremdkörpern.

B. Radium. 1. **Radium- und Thoriumtherapie etc.** 25) **Kionka**, Ueber die Resorption und Elimination der Emanation. — 26) **Falta**, Ueber die Behandlung innerer Krankheiten mit Radiumemanation. — 27) **Kantas**, Ueber die Radiumtherapie bei Trachealstenosen. — 28) **Polyak**, Die intralaryngeale Radiumbehandlung der Kehlkopfpapillome. — 29) **Ribardeau-Dumas** et **Albert-Weil**, Sur un cas d'hypertrophie du thymus traitée par la radiotherapie. — 30) **Albanus**, Die Methodik der Radiumbestrahlung in der Nasen-, Mund-, Rachenhöhle, im Kehlkopf, in der Brusthöhle und im Schlund. — 31) **Mesernitzky**, Ueber den zerstörenden Einfluss der Radium-Emanation auf die Haut. — 32) **Friedländer**, Ueber lokale Mesothoriumtherapie. — 33) **Gudzent**, Zur Frage der Vergiftung mit Thorium X. — 34) **Bickel**, Ueber Mesothorium-, Thorium X und Thoriumemanationstherapie. — 35) **Czerny** und **Caan**, Ueber die Behandlung bösartiger Geschwülste mit Mesothorium und Thorium X. — 36) **Kenji Kojo**, Ueber die biologische Wirkung des Mesothorium: 5. Ueber die biologische Wirkung der Thoriumemanation beim Menschen nach der Aufnahme derselben durch den Verdauungskanal. — 37) **Minami**, Ueber die biologische Wirkung des Mesothorium: 6. Wirkung der Thoriumemanation auf Verdauungsfermente und Autolyse.

III. **Berichte aus Versammlungen und Vereinssitzungen:** VIII. Kongress der deutschen Röntgen-Gesellschaft in Berlin. — 29. Deutscher Kongress für Innere Medizin zu Wiesbaden.

Notizen. — Patentanmeldungen und Gebrauchsmuster-Eintragungen. — **Literatur - Uebersicht.**

Zentralblatt

für

Röntgenstrahlen, Radium

und verwandte Gebiete

herausgegeben von

Dr. Albert E. Stein
in Wiesbaden.

Prof. Dr. Ph. Bockenheimer
in Berlin.

Prof. Dr. G. von Bergmann
in Altona.

Redaktion: **Dr. Stein**, Wiesbaden, Rheinstrasse 7.

III. Jahrgang.

1912.

Heft 9.

Original-Arbeiten.

(Alle Rechte vorbehalten).

Über stereoskopische Röntgenaufnahmen.

Von

Dipl.-Ing. Dr. phil. **Josef Rosenthal**, München.¹⁾

Mit 5 Abbildungen im Text.

Das Bestreben der Stereo-Röntgenographie soll, meiner Ansicht nach, dahin gerichtet sein, naturgetreue Plastik zu erhalten, d. h. die Plastik darf weder übertrieben noch zu gering sein.

Am einfachsten dürfte diese naturgetreue Plastik zu erzielen sein, wenn man dafür sorgt,

1. dass bei der Aufnahme der Stereo-Röntgenogramme die der Röntgenröhre nächstgelegene Oberfläche des darzustellenden Körperteiles vom Fokus der Röntgenröhre wenigstens so weit entfernt ist, als unsere Augen entfernt sein müssten, um diese Oberfläche noch deutlich zu sehen,

2. dass die Verschiebung des Fokus immer um die Augenachsen-Entfernung erfolgt und

3. dass bei der Besichtigung der Original-Stereoröntgenogramme diejenigen Körperpunkte, welche bei der Aufnahme dicht

¹⁾ Vortrag, gehalten auf dem 8. Röntgenkongress zu Berlin, April 1912.

an der photographischen Platte lagen, ebensoweit vom Auge entfernt erscheinen, wie bei der Aufnahme die Platte vom Fokus der Röntgenröhre entfernt war.

Wenn wir diese drei Bedingungen erfüllen, sehen wir den Körper in natürlicher Grösse und zwar so, als wenn wir vom Standpunkt des Fokus aus in den Körper hineinschauen würden.

Mir ist wohlbekannt, dass ich durch die Empfehlung der zweiten Bedingung, also der konstanten Verschiebung der Röntgenröhre gegen die in die Röntgenliteratur beinahe als Dogma übergegangenen Vorschriften von Marie und Ribaut (siehe Lehrbücher von Albers-Schönberg, Gocht, Dessauer etc.) verstosse; allein ich habe verschiedene Stereo-Röntgenogramme unter den oben erwähnten drei Bedingungen hergestellt und besichtigt, welche trotz bedeutender Abweichung von den Marie-Ribaut'schen Werten sehr gute Plastik ergaben, so z. B. 2 Stereobildpaare, von welchen das eine nach Marie und Ribaut eine zehnfach grössere Fokusverschiebung hätte haben müssen als das andere; beide wurden mit der gleichen Fokusverschiebung von $6\frac{1}{2}$ cm aufgenommen und in beiden Fällen ist ausserordentlich schöne naturgetreue Plastik erhalten worden.

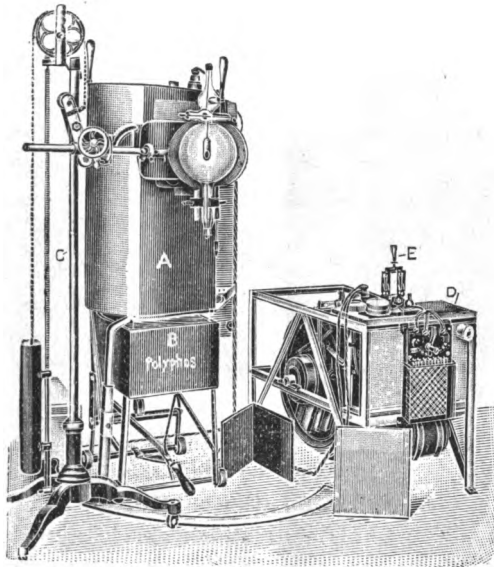
Es ist selbstverständlich, dass die Aufnahmezeit und die Zeitdauer des Plattenwechsels von untergeordneter Bedeutung ist, wenn der aufzunehmende Körperteil sich nicht bewegt, dass dagegen bei sich bewegenden Körpern beide sehr kurz sein müssen.

In letzterem Falle eignet sich für die Herstellung der Stereo-Röntgenogramme — worauf mich der amerikanische Röntgenologe Dr. Case aufmerksam machte —, besonders gut der röntgenkinematographische Aufnahmeapparat (Bioröntgenograph), mit welchem Dr. Kaestle, Prof. Rieder und ich die bekannten Röntgenkinematogramme hergestellt haben. Auf Veranlassung von Dr. Case habe ich am Bioröntgenograph eine einfache Vorrichtung angebracht, durch welche dieser Apparat ohne weiteres sowohl für einfache stereoskopische Röntgenaufnahmen, als für stereoskopische Serienaufnahmen und damit auch für Stereo-Kinematogramme verwendbar ist. Ob letztere einmal grössere praktische Bedeutung gewinnen werden, möchte ich vorerst nicht entscheiden, aber die Serien-Stereoröntgenogramme dürften vielleicht für manche Zwecke nützlich sein.

Figur 1 zeigt den Bioröntgenographen in seiner neuesten Form:

A ist der eigentliche Fallapparat, in welchem bis zu 18 Fall-Kassetten (Format 24×30 cm) hintereinander angeordnet werden können,

Fig. 1.



B ein von vorstehendem Apparat vollständig getrennter, fahrbarer Sammelkasten zur Aufnahme der Fallkassetten nach der Belichtung der Platten,

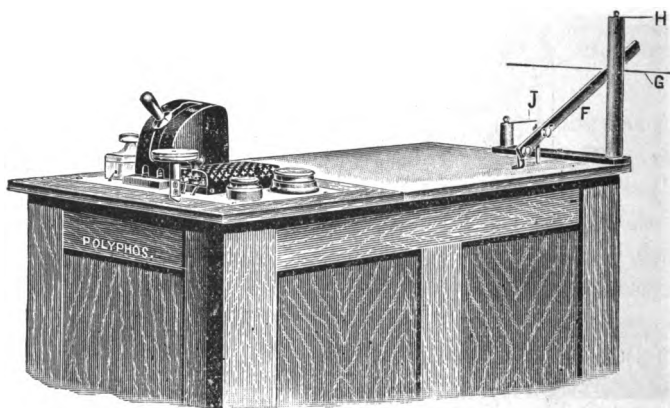
C stellt ein die Röntgenröhre tragendes Blendenstativ mit Bleiglasschutzhaube dar und

D den Schaltapparat, welcher, durch einen Elektromotor angetrieben, einerseits bewirkt, dass die Kassetten im Apparat A vorgerückt werden und nach der Belichtung in den Sammelkasten B fallen und andererseits dafür sorgt, dass nach dem Vorrücken der Kassetten, also im Moment ihres Stillstandes, die Röntgenröhre für eine gewünschte einstellbare Zeit ein- und wieder ausgeschaltet wird. Je nach der Geschwindigkeit, mit welcher man den Motor laufen lässt, kann die Zeit zwischen 2 Belichtungen in weiten Grenzen verändert werden. Sowohl der Fallapparat, als auch die Röntgenröhre treten erst dann in Tätigkeit, wenn der Schalthebel E niedergedrückt wird.

Fig. 2 zeigt den Schaltapparat D im verschlossenen Kasten, an dessen einem Ende die erwähnte Vorrichtung für Stereoskopie nach Dr. Case angebracht ist. Sie besteht aus einem sich auf- und abwärts-

bewegenden Hebel F aus Isoliermaterial, der einen metallischen Querstreifen G trägt; letzterer kommt bei der Aufwärtsbewegung mit

Fig. 2.



dem Kontakt H, bei der Abwärtsbewegung mit dem Kontakt J in Berührung. Beide Kontakte sind durch Metallkabel mit je einer der beiden Kathoden einer Bikathodenröhre verbunden, sodass abwechselnd die eine und andere Kathode der letzteren in Berührung mit dem Stabe G kommt. Dieser ist mit dem negativen Pol des die Röntgenröhre speisenden, hochgespannten Stromes in dauernder Verbindung. Die Bewegung des Hebels findet nur dann statt, wenn die Röntgenröhre nicht eingeschaltet ist, also während des Fallens der Kassetten. Statt einer Bikathodenröhre kann man natürlich auch eine gewöhnliche Röntgenröhre benutzen, wenn man die beschriebene Kontaktvorrichtung dazu verwendet, ein Relais ein- und auszuschalten, das die Röntgenröhre um den gewünschten Abstand verschiebt.

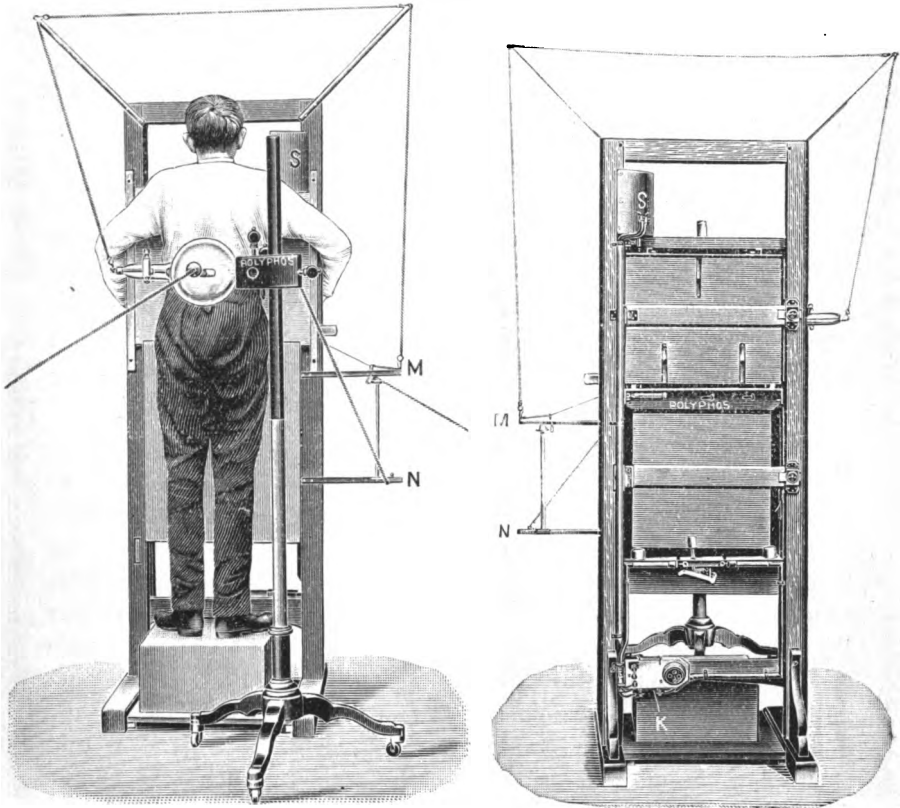
Der beschriebene Apparat arbeitet sehr gut und zuverlässig; er hat aber für die einfache Stereo-Röntgenographie zwei Nachteile:

1. setzt er den Besitz eines Bioröntgenographen voraus, und
2. lässt er kein grösseres Format als 24×30 cm zu.

Ich habe deshalb einen Stereo-Apparat für einfache Stereo-Röntgenaufnahmen gebaut, der einerseits Plattengrößen bis 40×50 cm zu verwenden gestattet und andererseits in relativ einfacher Weise den Plattenwechsel, die Ein- und Ausschaltung der Röntgenröhre und die Lageveränderung des Fokus selbsttätig besorgt. Dabei sind — was nicht unwichtig — die Herstellungskosten des neuen Apparates relativ gering.

Das Prinzip dieses Apparates (Fig. 3 Vorderansicht, Fig. 4 Rückansicht) ist ähnlich dem des Bioröntgenographen. Die beiden Kassetten für Plattengrößen bis 40×50 cm sind wieder hinter-

Fig. 3 und 4.



einander angeordnet, jedoch erfolgt das Ein- und Ausschalten der Röntgenröhre durch 2 Schmelzpatronen K, die je nach der Dicke des Schmelzdrahtes den Strom längere oder kürzere Zeit durch die Röntgenröhre fließen lassen. Die Verschiebung des Fokus wird selbsttätig vom Stereo-Apparat durch Umschaltung der beiden Kathoden einer Bikathodenröhre erzielt. Sobald der Primär-Strom des Induktors geschlossen wird, schmilzt die erste Schmelzpatrone durch, wodurch die erste Platte belichtet wird. Durch den Primärstrom wird gleichzeitig ein Eisenkern in ein Solenoid S hineingezogen. Nach Durchschmelzung der ersten Schmelzpatrone, also nachdem die erste Aufnahme bereits erfolgt ist, fällt der Eisenkern zurück und löst dadurch eine Schaltvorrichtung aus, die verursacht, dass die vordere Kassette nach unten fällt und die zweite

Kassette nach vorne rückt. Die fallende erste Kassette setzt, wenn sie an ihrem tiefsten Punkt angelangt ist, eine zweite Schaltvorrichtung in Tätigkeit, welche die zweite Schmelzpatrone einschaltet und dadurch die Belichtung der zweiten Platte veranlasst. Während die erste Kassette nach unten fällt, wird gleichzeitig die Kathode durch die Vorrichtung M N umgeschaltet, und zwar dadurch, dass eine Metallscheibe von M nach N fällt. M ist mit der einen Kathode, N mit der anderen verbunden, während die Metallscheibe selbst mit dem negativen Pol des Induktors durch ein Spiralkabel in Verbindung steht.

Will man statt Blitzaufnahmen Schnell- oder Zeitaufnahmen ausführen, was besonders bei Präzisions-Röntgenogrammen in manchen Fällen angezeigt ist, so kann dies in sehr einfacher Weise dadurch geschehen, dass man statt der Blitzpatronen massive Metallstücke in K einsetzt und die Ein- und Ausschaltung der Röhre durch einen Hand- oder Automaten-Schalter ausführt. Der Platten- und Fokuswechsel erfolgt auch hierbei selbsttätig.

Mit dem beschriebenen Apparat habe ich unter anderem die Stereo-Aufnahme des Abdomens vom Erwachsenen bei gefülltem Magen und Darm hergestellt, und zwar beide Aufnahmen in so schneller Aufeinanderfolge, dass der in voller Bewegung befindliche Magen (an den starken peristaltischen Einschnürungen ersichtlich) in beiden Aufnahmen nahezu in gleicher Phase erhalten wurde. Dies ist natürlich notwendig, wenn ein guter stereoskopischer Effekt erzielt werden soll. In dem ausgestellten Stereoröntgenbild erkennt man räumlich nicht nur die gegenseitige Lage von Magen, aufsteigendem, absteigendem und Querkolon, Sigmoideum und Ampulle, sondern auch eine Dünndarmschlinge mit Kerkringschen Falten.

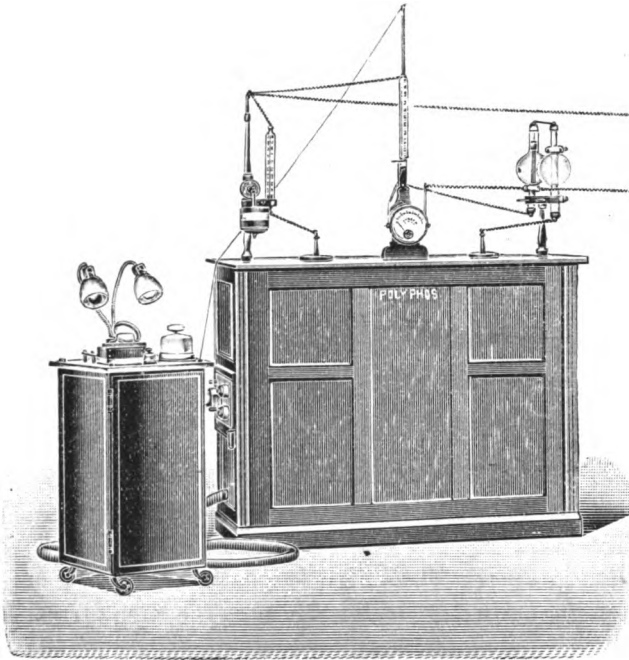
Die Ausführung der Stereoaufnahmen erfolgt durch einfaches Einschalten des Röntgenapparates, alles übrige besorgt der Stereoapparat selbsttätig, und zwar in ausserordentlich kurzer Zeit.

Die Aufnahmen wurden mit meinem Universal-Induktor neuester Konstruktion (Fig. 5) hergestellt, welcher, ebenso wie das ursprüngliche Modell, sowohl Sekundär- als Primärumschaltung besitzt, sich gegenüber diesem u. a. aber durch besonders einfache Handhabung auszeichnet, sodass auch der röntgenologisch nicht Erfahrene leicht damit arbeiten kann.

Zur Besichtigung der Original-Stereobilder ist die eingangs erwähnte dritte Bedingung zu erfüllen. Hierzu eignet

sich vorzüglich der Zeiss'sche Stereo-Planigraph nach Dr. Pulfrich. Letzterer war so freundlich, mir einen solchen zur

Fig. 5.



Betrachtung der ausgestellten Magen-Darm-Stereogramme zur Verfügung zu stellen, wofür ich auch an dieser Stelle bestens danken möchte. Die Polyphos-Gesellschaft, München, ist zurzeit mit der Herstellung eines derartigen für Besichtigung von Röntgen-Stereo-Platten besonders geeigneten Apparates beschäftigt.

Referate.

I. Bücher.

- 1) Prof. Dr. **Ernst Sommer**, Zürich. Röntgen-Taschenbuch. IV. Band. 408 S. mit 131 Illustrationen. Verlag von **Otto Nemnich**, Leipzig. 1912. Preis M. 5.—.

Der vorliegende IV. Band des Sommer'schen Röntgen-taschenbuches zerfällt, ähnlich wie die früheren Bände, in einen technisch-diagnostischen, einen therapeutischen und einen rein technischen Teil, während im Anhang ein Adressenkalender sämtlicher Röntgenologen, Röntgeninstitute und Anstalten, welche Röntgenapparate besitzen, sowohl für das Inland, wie für das Ausland beigegeben ist. Der textliche Teil bringt, wie in den Vorjahren, eine grosse Reihe sehr wertvoller Einzelarbeiten. Wir erwähnen besonders die Beiträge der Herren **Heinz Bauer-Berlin** (Kritische Beiträge zur Röntgenometrie), **Haenisch-Hamburg** (Die Leistungen des Röntgenverfahrens bei den Untersuchungen des normalen und pathologischen Dickdarms), **Kaestle und Bruegel-München** (Die Bewegungsvorgänge des menschlichen Dünn- und Dickdarms während der Verdauung), **Klingelfuss-Basel** (Exakte Dosierung therapeutischer Voll- und Teildosen), **Schürmayer-Berlin** (Die „Trockenplatte“ der Röntgenographen und deren diagnostische Deutung) usw. Die wichtigsten Arbeiten werden wir im Referatenteil dieses Blattes ihrem Inhalte nach noch wiedergeben.

Stein-Wiesbaden.

- 2) **F. Steinmann**, Privatdozent an der Universität Bern. Die Nagel-extension der Knochenbrüche. Neue Deutsche Chirurgie. 1. Bd., 197 S. mit 136 Textabbildungen. Mit einem Vorwort von Prof. **Garré-Bonn**. Verlag von **Ferdinand Enke**, Stuttgart. 1912. Preis für Abonnenten geh. M. 6.80, in Leinw. geb. M. 8.20. Einzelpreis geh. M. 8.40, in Leinw. geb. M. 9.80.

Das vorliegende Werk bildet den 1. Band der von **v. Bruns-Tübingen** herausgegebenen „Neuen Deutschen Chirurgie“, welche als Fortsetzung der „Deutschen Chirurgie“ gedacht ist und eine fortlaufende zwanglose Sammlung von Monographien über ausgewählte Kapitel der modernen Chirurgie bringen soll. Die Aufgabe einer auf Grund der bisherigen Erfahrungen aufgebauten umfassenden Darstellung des gegenwärtigen Standes der Lehre von der Nagelextension der Knochenbrüche ist in vorzüglicher Weise gelöst worden. Es werden nacheinander die Geschichte der Methode, die allgemeine und spezielle Technik, sowie die Nachteile, die ihr zum Vorwurf gemacht werden, und die Vorteile, die sie besitzt, ausführlich durchgesprochen. Für jeden,

welcher sich praktisch mit der so interessanten und viel versprechenden Methode zu befassen gedenkt, wird das Buch als Leitfaden unentbehrlich sein. Die Ausstattung an Abbildungen, speziell auch an Röntgenbildern, ist hervorragend gut.

Stein - Wiesbaden.

- 3) Prof. Dr. **Hubert Gebele**, München. **Die chirurgischen Untersuchungsmethoden.** 192 S. mit 154 Abbildungen, davon 8 farbige und 18 schwarze auf 18 Tafeln. Verlag von J. F. Lehmann, München. 1912. Preis M. 8.—, geb. M. 9.—.

Das Buch soll eine Lücke in der chirurgischen Literatur ausfüllen, indem es die bei der Untersuchung chirurgischer Krankheiten für den Arzt zur Verfügung stehenden technischen und manuellen Hilfsmittel schildert und die zu ihrer Anwendung notwendigen Anweisungen gibt. Dieser Zweck ist in ganz vorzüglicher Weise erreicht worden und kann das Buch, welches wirklich einem sehr fühlbaren Mangel abhilft, besonders für den Studierenden und den angehenden Arzt auf das wärmste empfohlen werden. Die Ausstattung an Illustrationen ist mustergiltig. Die diagnostische Röntgenkunde wird in einem speziellen Kapitel ausführlich besprochen.

Stein - Wiesbaden.

- 4) **J. Barcat**, Paris. **Précis de Radiumthérapie.** 286 S. mit über 50 Abbildungen. Paris (Maloine) 1912. Preis 5 Frs.

In vorliegendem Buche gibt der Verf., welcher unter Leitung des Dr. Balzer am Hospital Saint-Louis seine Erfahrungen sammeln konnte, mit grosser Klarheit eine Übersicht über die Radiumtherapie und zwar sowohl für denjenigen, welcher dieselbe praktisch ausführen will, als auch für alle, welche sich nur über die Indikationen und Kontraindikationen belehren wollen. Im allgemeinen Teil werden die physikalisch-chemischen Eigenschaften und die physiologischen Wirkungen des Radium besprochen, sowie die verschiedenen Methoden seiner Anwendung und die üblichen Präparate und Apparate. Im zweiten besonderen Teile führt B. eine Reihe klinischer Beobachtungen an. Den breitesten Umfang nehmen die Erkrankungen der Haut ein; es folgen besondere Kapitel über die Radiumerfolge bei venerischen, chirurgischen, gynäkologischen, rheumatischen, oto-rhino-laryngologischen, neurologischen und oculistischen Leiden. Das Werk bringt somit schon mehr erweiterte Erfahrungen der Franzosen als das bekannte Buch der Radiumtherapie von Wickham und Degrais, welches ausschliesslich dermatologische, nur anhangsweise einige gynäkologische Fälle bespricht. Die Ausdehnung, welche die Radiumtherapie bei uns in Deutschland genommen, indem sie sich auf das grosse

Gebiet der inneren Medizin erstreckt (vergl. den Grundriss der Radiumtherapie von Gudzent, Sticker, Schiff und Löwenthal) findet sich zur Zeit noch nicht in Frankreich. Immerhin stellt das spezifisch französische Werk eine wertvolle Bereicherung der Radiumliteratur dar und wird das ausserordentliche Verdienst des Verf., seine schönen an erstaunlichen Erfolgen reichen Arbeiten auch in Buchform gebracht zu haben, auch bei uns allgemeine Anerkennung finden. Sticker-Berlin.

5) **E. Fraga.** Radioaktivität der Heilquellen Chiles.

Leipzig. 1912. Verlag von Georg Thieme, 50 S. Pr. M. 1.—.

Die kleine Schrift bringt eine Übersicht über die Entwicklung der Kenntnis von den Heilquellen Chiles und von den Fortschritten, die ihre therapeutische Anwendung gemacht hat. Daran schliesst sich eine Skizze des heutigen Standpunktes unserer Anschauungen über die Bedeutung des Gehaltes der Mineralwässer an radioaktiven Stoffen und die Beziehung desselben zu ihrer Heilwirkung. Ferner teilt der Verf. mit, dass orientierende Untersuchungen ihn gelehrt haben, dass auch die chilenischen Heilquellen radioaktiv sind. Angabe von Einzelheiten wird für eine spätere Schrift in Aussicht gestellt. Die Arbeit schliesst mit einem ausführlichen Literaturverzeichnis. Grünhut-Wiesbaden.

6) **A. Bayet,** Professor für Dermatologie an der Universität Brüssel.

Das Radium. Seine therapeutischen Wirkungen. Ins Deutsche übertragen und mit Zusätzen versehen von Dr. Eduard Schiff, Professor an der Wiener Universität. 105 S. mit 58 Abbildungen. Verlag von Moritz Perles, Wien. 1912. Preis Kr. 3.20.

In knapper aber präziser Form enthält die vorliegende Schrift alles dasjenige, was für den Praktiker zur Beschäftigung mit der externen Radiumtherapie zu wissen nötig ist. Durch die Weglassung alles überflüssigen theoretischen Beiwerks und durch eine übersichtliche Anordnung des Stoffes unterscheidet sich das Buch vorteilhaft von ähnlichen Werken. Sehr gute Abbildungen der benutzten Apparate und der behandelten Krankheitsfälle sind beigegeben. Man kann dem Herrn Übersetzer für die deutsche Ausgabe des Buches nur Dank wissen und ihm vollkommen beistimmen, wenn er in seiner Vorrede sagt, dass das Werk Bayet's „in seiner Klarheit und Übersichtlichkeit, in seiner wissenschaftlichen und kritischen Durchführung und in seiner Reichhaltigkeit muster-gültig dasteht“. Stein-Wiesbaden.

7) **Joh. Plotnikow,** Privatdozent für Chemie an der Universität

Moskau. „Photochemische Versuchstechnik“. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig. 1912. Pr. broch. M. 11.—, geb. M. 12.—.

Wie die Werke von Kohlrausch und Ostwald für die Entwicklung des physikalischen bezw. physikalisch-chemischen Praktikums von grösster Bedeutung geworden sind, so will Verf. mit seiner „Versuchstechnik“ dem experimentierenden Photochemiker dienlich sein, ohne dass er den Anspruch erhebt, schon heute damit ein Hilfsbuch oder einen praktischen Leitfaden nach Art und Umfang oben gedachter Werke bieten zu können. Und doch dürfte das auf reicher Grundlage angelegte Werk bereits in seiner heutigen Form von grösstem Wert für jeden sein, der sich auf dem Wege exakter Methoden qualitativ und quantitativ mit dem Studium der photochemischen Erscheinungen beschäftigt. Er findet darin eine ausführliche Beschreibung der Lichtquellen, der für die Erforschung der photochemischen Kinetik und Dynamik erforderlichen Apparate, wie Lichthermostaten und optischen Messinstrumenten. Zum Verständnis der photochemischen Erscheinungen dient besonders das Kapitel der photochemischen Vorlesungsversuche, das die Demonstration der Lichtreaktionen, der Lumineszenzerscheinungen, der lichtelektrischen und der Strahlungs-Erscheinungen eingehend behandelt. Die umfangreichen Tabellen dürften dem Studierenden die Arbeit sehr erleichtern. — Das uns besonders interessierende Kapitel über Röntgenröhren behandelt u. a. in sehr klarer Form die Theorie und Praxis der gebräuchlichen Quecksilber- und elektrolytischen Unterbrecher. In knapper Darstellungsform werden die Merkmale der weichen, mittelharten und harten Röhren skizziert und unter besonderer Berücksichtigung der Regulierlampen die Konstruktion und Montage der Röntgenröhren allgemein besprochen. Viel für den Röntgentechniker Wissenswertes enthalten die Kapitel über Strombelastung und Schutzvorrichtungen.

Ed. Schloemann-Düren.

- 8) **Fritz Schmidt**, Professor an der techn. Hochschule in Karlsruhe. **Kompendium der praktischen Photographie**. Zwölfte, wesentlich verbesserte Auflage. 427 S. mit 152 Fig. und XIV Taf. Verlag von Otto Nemnich, Leipzig. 1912. Preis M. 6.—.

Das bekannte Kompendium der praktischen Photographie liegt uns in 12. wesentlich verbesserter Auflage vor. Das Werk, welches in ausführlicher Weise die gesamte Praxis der photographischen Technik, sowohl der Aufnahme, wie des Positiv- und Negativprozesses enthält, gibt in ausführlicher Weise über alle Fragen Auskunft, welche demjenigen begegnen, der sich, sei es zu wissenschaftlichen, sei es zu künstlerischen Zwecken mit der Photographie beschäftigt. Die Einteilung des Stoffes ist über-

sichtlich und klar. Die Abbildungen sind mustergültig und die beigegebenen Kunsttafeln, welche diesmal auf Chamois matt Kunstdruckpapier ausgeführt sind, erhöhen den Wert des Buches, dessen Anschaffung dringend befürwortet werden kann. Stein-Wiesbaden.

- 9) **Ludwig David**, K. K. Oberst, Innsbruck. Ratgeber im Photographieren. 268 S. mit 105 Textbildern und 28 Bildertafeln. 60. bis 62. neu bearbeitete Auflage. 186. Tausend. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1912. Preis M. 1.50.

Das kleine beliebte Lehrbuch liegt in 62. Auflage, im 186. Tausend vor. Wie bisher, wird es sich auch zweifellos fernerhin als ausgezeichnete Einführung in die Kunst der photographischen Aufnahme, der Entwicklung und der Kopie viele neue Freunde erwerben.

Stein-Wiesbaden.

- 10) **Dr. Heinrich Beck**, Offenbach a. M. Die Blitzlicht-Photographie. 4., vollständig neu bearbeitete Auflage. 152 S. mit 53 Abbildungen und 9 Tafeln. Ed. Liesegangs Verlag. M. Eger, Leipzig. 1912. Preis M. 3.—, geb. M. 3.50.

Der vorliegende Band XV. von „Liesegangs photographischem Bücherschatz“ ist zugleich die 4. Auflage des vor 10 Jahren erschienenen Buches über „Blitzlichtphotographie“ von Hermann Schnauss in vollkommener Neubearbeitung. Die in der Zwischenzeit gemachten Fortschritte in allen Zweigen der Lichtbildkunst sind natürlich auch auf die spezielle Blitzlichtphotographie nicht ohne Einfluss geblieben. Das Buch berücksichtigt alles Wissenswerte in Theorie und Praxis und kann daher bestens empfohlen werden.

Stein-Wiesbaden.

- 11) **Farbenphotographie**. Eine Sammlung von Aufnahmen in natürlichen Farben. Herausgegeben von **Fritz Schmidt**, Professor an der Technischen Hochschule in Karlsruhe i. B. H. 1. Verlag von E. A. Seemann, Leipzig. Abonnementspreis für 12 Hefte 24 M. Einzelpreis M. 3.—, Subskriptionspreis M. 2.—, Einzelblätter M. 1.—.

In der geplanten Sammlung, deren erste Lieferung vorliegt, sollen mustergültige Aufnahmen in natürlichen Farben reproduziert werden. Der Gedanke ist ein ausserordentlich glücklicher und wird dazu beitragen, die Photographie in natürlichen Farben sowohl für wissenschaftliche wie für künstlerische Zwecke noch weiter zu verbreiten, als dies bisher der Fall ist. Die in Grösse 18:24 wiedergegebenen Reproduktionen sind ausgezeichnet und geben ein getreues Bild der Originalaufnahmen. Die erste Lieferung enthält 5 Tafeln, von denen besonders die Tafel „Damenportrait“, sowie eine Aufnahme aus der „Wartburg“ die „Kemenate der heiligen Elisabeth“ darstellend, von wunderbarer Farbenwirkung sind.

Stein-Wiesbaden.

12) Prof. Dr. **W. Gehren**, Berlin. Praktische Winke für die Röntgenographie. Verlag der Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation „Agfa“, Berlin, SO. 36.

Die Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation („Agfa“), Berlin, bringt eine kleine Broschüre aus der Feder von Prof. Dr. W. Gehren zur Versendung, welche in kurzen Zügen eine Darstellung der Grundlagen der Röntgentechnik, sowie praktische Winke für eine zweckmäßige Behandlung und Entwicklung der Röntgenplatten enthält. Das Büchlein ist mit einer Reihe von sehr guten Reproduktionen von Röntgenaufnahmen ausgestattet, und wird an Interessenten von der „Agfa“ kostenlos abgegeben.

Stein-Wiesbaden.

II. Zeitschriften.

A. Röntgenstrahlen.

Röntgendiagnostik.

Skelettsystem.

13) **Emil, G. Beck**, Chicago. Die stereoskopische Radiographie in der Chirurgie; ihre Vorteile gegenüber dem einfachen Radiogramm. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. XVIII, H. 5.

B. empfiehlt warm die stereoskopische Röntgenaufnahme für die Diagnose von Fremdkörpern, Frakturen, Luxationen, Knochengeschwülsten, Fisteln etc. etc. Die Arbeit ist durch Beigabe von 15 herausnehmbaren Röntgenstereogrammen erläutert. Die Methode der stereoskopischen Röntgenaufnahme ist sicherlich vorzüglich und in einer grossen Anzahl von Fällen der gewöhnlichen Aufnahme unbedingt überlegen. Für die Praxis aber und speziell für den grossen Betrieb dürfte der Umständlichkeit und der grossen Kostspieligkeit halber eine allgemeine Einführung der stereoskopischen Aufnahme nach Ansicht des Ref. kaum zu ermöglichen sein.

Stein-Wiesbaden.

14) **K. Gaugele**, Zwickau i. S. Die Verletzungen des Rückens und ihre Beurteilung bezüglich der Beschränkung der Erwerbsfähigkeit. Archiv f. Orthopädie etc., Bd. X, S. 176 ff.

G. hat an der Hand von 212 zum grössten Teil von ihm selbst behandelten und begutachteten Fällen von Rückenverletzungen verschiedenster Art die ganze Frage dieser Verletzungen eingehend studiert. Er veröffentlicht die Krankengeschichten sämtlicher Fälle in kurzen Auszügen unter Beifügung zahlreicher Röntgenpausen und bespricht im Anschluss daran die Ätiologie, Diagnose, Symptomatologie, Prognose und Behandlung, wie sie sich ihm auf Grund dieser reichen Erfahrung ergeben hat. Es ist unmöglich, im Rahmen eines kurzen Referates auf die ausserordentlich wichtigen und lesenswerten Einzelheiten der ausführlichen Arbeit einzugehen. Es muss

deshalb das Studium der Arbeit selbst dringend empfohlen werden. An dieser Stelle sei nur besonders hervorgehoben, dass G. bei jeder Rückenverletzung die eingehendste Anwendung der Röntgenuntersuchung empfiehlt, die häufig auch in solchen Fällen überraschende Aufklärung bringt, bei denen dies vorher kaum erwartet werden konnte.

Adolf Alsberg-Cassel.

- 15) **K. Myauchi**, Tokio. Ein Fall von sogenannter Halsrippenskoliose. Zeitschrift f. orthop. Chirurgie. 1912. Bd. 29. H. 3 u. 4.

Beschreibung eines Falles von Halsrippenskoliose, bei dem das Röntgenbild eine Halsrippe ohne angeborene Abnormität der Wirbelsäule erkennen lässt. Die Skoliose muss man sich analog der Ansicht Garrés allein durch die Halsrippe, welche auf der konvexen Seite der Wirbelsäulenverkrümmung liegt, entstanden denken.

E. Mayer-Köln.

- 16) **Schmid**, Leysin. Ein Fall von Luxation der Lendenwirbelsäule. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. XVIII, H. 4.

Mitteilung eines Falles von Rotations-Luxation zwischen dem 2. und 3. Lendenwirbel, infolge Fall aus dem IV. Stockwerk bei einem 20jährigen Mädchen.

Stein-Wiesbaden.

- 17) **Pförringer**, Regensburg. Verletzungen des V. Lendenwirbels im Röntgenbild. Fortschr. a. d. Geb. der Röntgenstr., Bd. XVIII, H. 5.

P. berichtet über 4 Fälle von Fraktur des 5. Lendenwirbels. Er glaubt, dass es sich bei dieser Verletzung um ein relativ häufiges Vorkommnis handelt. Der charakteristische Befund liegt, falls Bruchlinien nicht oder nicht mehr zu sehen sind, in einem asymmetrischen Aufbau des Wirbels, zuweilen auch in einem Verschwinden des ganzen Wirbelkörpers aus dem Bild.

Stein-Wiesbaden.

- 18) **Wilhelm Fischer**, München. Der letzte Lendenwirbel. (Eine Röntgenstudie.) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. XVIII, H. 5.

Die Arbeit bildet einen weiteren Beitrag zu dem in letzter Zeit mehrfach behandelten Kapitel der Röntgenanatomie des 5. Lendenwirbels. F. kommt am Schlusse seiner sehr fleissigen und auf Grund von 100 Fällen unter Leitung von Grashay gemachten Studien zu dem Schluss, dass die abnorme Beschaffenheit des 5. Lendenwirbels im Röntgenbilde sehr häufig allein auf die Neigungsverhältnisse des Beckens zurückzuführen ist. Auch muss man stets bei der Diagnosenstellung anatomische Anomalien berücksichtigen. Die Einzelheiten der Arbeit eignen sich leider nicht zum kurzen Referat.

Stein-Wiesbaden.

- 19) **Paul Ewald**, Hamburg. Über die Spina bifida occulta. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. XVIII, H. 4.

Beschreibung des Röntgenbefundes einer Wirbelspalte im Bereiche des 4. Lendenwirbels bei einem 21jährigen Dragoner. Die Erkrankung war erst bemerkt worden, nachdem der Patient bereits 8 Monate Dienst getan hatte, und dann infolge der Anstrengungen Schmerzen in der Lendengegend sich einstellten. Äusserlich fand sich eine tiefe nabelförmige Einziehung, in deren Tiefe ein kugelförmiges Hautgebilde sichtbar war, welches auf seiner Oberfläche einige 1,5 cm lange Haare trug. Stein-Wiesbaden.

- 20) **Ferdinand Bähr**, Hannover. Ein Fall von Missbildung der Handwurzel. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. XVIII, H. 4.

In dem vorliegenden Fall handelt es sich um mehrere zwischen Radiusepiphyse und Handwurzel eingelagerte Knochenschatten bei einem 4 Jahre alten Kinde, welche die Veranlassung dazu sind, dass die linke Hand im Handgelenk um ca. 50° nach aussen abweicht. B. glaubt, dass es sich um eine besondere Keimanlage handelt. Stein-Wiesbaden.

- 21) **Carl Deutschländer**, Hamburg. Die isolierte Tuberkulose des Os naviculare carpi, zugleich ein Beitrag zur Genese der Handgelenkstuberkulose. Fortschr. auf dem Geb. d. Röntgenstr., Bd. XVIII, H. 4.

Es sind nur sehr spärliche Fälle von isolierter Tuberkulose einzelner Handwurzelknochen beschrieben. Der Fall D.'s betrifft einen 57jährigen Herrn, bei dem eine Tuberkulose des Os naviculare durch die Operation verifiziert werden konnte. Nach Exstirpation des erkrankten Knochens trat Heilung ein. Solche Fälle sind deswegen wichtig, weil sie der Beginn einer allgemeinen Handgelenkstuberkulose sein können, und weil daher ihre frühzeitige Diagnose und Behandlung von grosser Bedeutung ist. Stein-Wiesbaden.

- 22) **G. A. Wollenberg**, Berlin. Über die Preiser'schen Navikulare-cysten. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. XVIII, H. 6.

Polemik gegen Preiser-Hamburg betreffend einen früher von W. publizierten Fall von Ostitis fibrosa des Navikulare, welche von P. (Fortschr., Bd. XVII, H. 6) als Sarkom gedeutet wurde. W. beharrt auf seinem früheren Standpunkt und führt zu seiner Verteidigung das Zeugnis von Prof. Lubarsch an, welcher sich der Diagnose der Ostitis fibrosa in jeder Beziehung angeschlossen hat. Stein-Wiesbaden.

23) **Ferdinand Bähr**, Hannover. Über Brüche des Daumengrundgliedes. Archiv f. Orthopädie etc., Bd. X, S. 134 ff.

Verf. hat in den letzten Jahren 3 Fälle von Pseudarthrosenbildung nach Fraktur des Daumengrundgliedes gesehen. Er macht für diese Fälle ebenso wie für diejenigen, bei denen nach der Heilung an der Beugeseite ein spitzes Flötenschnabelfragment vorspringt und beträchtliche Störungen verursacht, eine mangelhafte Verbandtechnik verantwortlich. Häufig fand er auch eine durch Bindenzug verursachte Dislocatio ad peripheriam. Er empfiehlt, den Daumen in leichter Beugung über einem im Interstitium zwischen Daumen und Zeigefinger liegenden Wattekeil zu verbinden und eventuell zur besseren Fixierung an den vorderen Teil des Daumens einen Heftpflasterzügel anzulegen.

Adolf Alsberg-Cassel.

24) **Eugen Bircher**, Aarau. Abrissfraktur am Malleolus lateralis tibiae posterior. Zentralblatt für Chirurgie. 1912. Nr. 6.

B. beobachtete in 8 Fällen eine typische Verletzung, die äusserlich unter dem Bilde einer Distorsio pedis verlief. Die Röntgenuntersuchung ergab entweder eine dünne schalenförmige „Knochenabsprengung“ oder einen deutlichen Abbruch eines kleineren Teils vom hinteren Umfang des Malleolus lateralis. In zwei von den fünf Fällen schalenförmiger Absprengung, die sofort nach dem Unfall in die klinische Behandlung eintraten, konnte das Auftreten des schalenförmigen Schattens erst nach 10 bis 14 Tagen beobachtet werden, während die übrigen Fälle erst nach Verlauf von 8 bis 14 Tagen in Beobachtung traten. B. fasst deshalb diesen schalenförmigen Knochenschatten als Produkt des Periosts auf, das an dieser Stelle mit dem Ansatz des Ligam. malleoli lateralis posterius, bei starker Supinationsstellung des Fusses und gleichzeitiger Rotation der Tibia von innen nach aussen abgerissen ist. Wenn diese Ansatzstelle stärker ist als der Knochen selbst, so kommt der zweite Typus der Verletzung — Abriss eines mehr oder weniger grossen Knochenstücks vom hinteren Umfang des Malleolus lateralis — zu Stande. Therapie: Ruhigstellung, ev. Gipsverband.

Adolf Alsberg-Cassel.

25) **Ferdinand Bähr**, Hannover. Zur Frage nach dem Querbogen durch die Metatarsalköpfchen. Archiv für Orthopädie etc., Bd. X. H. 1—2.

B. kommt auf Grund seiner Erfahrungen zu folgenden Schlüssen: 1. Der Querbogen durch die vorderen Metatarsalköpfchen mit Stützpunkt auf 1. und 5. Metatarsus ist die Norm. 2. Dieser Querbogen ist (durch Vererbung, durch Erwerbung) bei

verschiedenen Individuen verschieden stark ausgeprägt. 3. In der Regel sinkt das Gewölbe mit zunehmendem Alter ein; dieses Einsinken ist individuell nach Art und Grad verschieden, kann soweit gehen, dass der Bogen gleichsam das Spiegelbild des normalen Bogens wird.

Adolf Alsberg-Cassel.

26) **Otto Hartmann**, Cassel. Die Behandlung der medialen Epicondylusbrüche. Archiv für Orthopädie etc., Bd. XI, H. 1.

Bericht über fünf Patienten mit Frakturen des Epicondylus medialis humeri. Es ist für die Diagnose und auch für die einzuschlagende Therapie von grösster Wichtigkeit, Röntgenaufnahmen zu machen. Sobald eine Dislokation des abgesprengten Stückes vorliegt, muss das Fragment an den Humerus genagelt werden, in leichteren Fällen gelingt es, durch Heftpflasterstreifen es an dem Humerus zu fixieren und zur Anheilung zu bringen.

F. Wohlaue-Charlottenburg.

27) **S. G. Leuenberger**, Basel. Eine typische Form der traumatischen Lösung der unteren Tibiaepiphyse. Beiträge z. klin. Chir., Bd. 77. 1912. H. 2.

Verf. beschreibt 5 Fälle von Lösung der unteren Tibiaepiphyse mit Abspaltung eines mit letzterer noch zusammenhängenden Stückes der hinteren Diaphysenfläche. Die Fraktur entsteht bei Adoleszenten bei hyperflektiertem Fuss, namentlich beim Ringen, wenn der Partner auf stark plantarflektiertem Fuss zu Boden gedrückt wird; ferner, wenn bei flektiert aufgestütztem Fuss eine Gewalt von hinten den Unterschenkel trifft. Die Prognose ist günstig (Reposition, Gips). Gr.-München.

28) **Adolf Natzler**, Heidelberg. Eine seltene Fussdeformität. (Klinik von Prof. Dr. O. Vulpius.) Zentr. für Orthopädie 1912. H. 2.

Beschreibung einer angeborenen Deformität bei einem 17jährigen Jungen, die im wesentlichen charakterisiert ist durch eine Supination und Plantarflexion des vorderen Fussteils bei proniertem Fersenteil. Der Übergang von der pronierten zur supinierten Stellung erfolgt im Bereich der vorderen Tarsalknochen. Der Unterschenkel ist verkürzt und atrophisch. Die Grosszehe steht in starker Valgusstellung. Das beigegebene Röntgenbild zeigt allerlei interessante Einzelheiten, besonders am Talus und seiner Verbindung mit dem Navikulare. Die Funktionsprüfung und der bei der Operation erhobene Befund ergaben völliges Fehlen des Muskelbauchs vom Tibialis posticus und partielle Degeneration des Flexor digitorum und Flexor hallucis. Auf welche Weise beim Fehlen des Tibialis posticus eine Supinationsstellung des Vorfusses zustande kommen kann, ist einstweilen nicht zu erklären. N. betrachtet als ätiologisches

Moment in erster Linie eine intrauterin verlaufene Poliomyelitis, da die Deformität bereits in frühester Jugend vorhanden war. Patient wurde durch eine komplizierte Sehnenplastik erheblich gebessert.

Adolf Alsborg-Cassel.

29) **Robert Kienböck**, Wien. Über die mit Protrusion des Pfannenbodens einhergehenden Erkrankungen des Hüftgelenks und ihre Beziehungen zur Arthritis gonorrhoeica und Arthropathie bei Tabes. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. XVIII, H. 4.

K. stellt die bisher in der Literatur bekannten Fälle der in der Überschrift genannten Erkrankungen tabellarisch zusammen, und bespricht die von den einzelnen Autoren niedergelegten Anschauungen. Er bereichert die Kasuistik um 2 neue Fälle und zwar eine tabische Erkrankung des Pfannenbodens bei einem 42jährigen Herrn und eine gonorrhoeische Erkrankung bei einer 32jährigen Frau. K. führt die eigentümliche Deformität der Protrusion des Pfannenbodens auf eine Läsion trophischer Nerven im peripheren Anteil oder im Rückenmark zurück. Er schliesst sich dem Vorschlag von Breus und Kolisko an, welche die Erkrankung als „kuppelförmige Protrusion des Pfannenbodens nach innen“ bezeichnen.

Stein-Wiesbaden.

30) **Schal**, Cöln. Über Exostosen an der oberen Fläche des Calcaneus. Münch. Med. Woch. 1912. Nr. 17.

Sch. berichtet über 5 zufällig beobachtete Exostosen an der oberen Fläche des Calcaneus, die dem Träger keine Beschwerden machten, eine ja schon genügend geklärte Tatsache (cf. die grosse bisherige Literatur über Calcaneusexostosen). Die schlecht wiedergegebenen Röntgenbilder lassen leider nicht alle die bekannten Unterschiede dafür erkennen, ob eine Exostose oder ein Os intermedium tarsi vorliegt. Das letztere gibt bekanntlich oft zu Verwechslungen Anlass. Oft kann ja erst durch Kontrollaufnahmen beider Füße von verschiedenen Seiten festgestellt werden, ob eine Exostose oder ein „Os intermedium tarsi“ vorliegt. H. Plagemann-Stettin.

31) **Wilhelm Wolf**, Leipzig. Zur Frage der Grosszehen-Sesambeinfrakturen. Dtsch. Militärärztl. Zeitschr. 1912. H. 5.

W. fand unter 900 Fussaufnahmen 54 Platten, auf denen eines der beiden Sesambeine der grossen Zehe oder auch beide in 2 oder mehrere Teile zerfielen; 51 mal war das mediale und 3 mal das laterale Sesambein betroffen. Eine weitere Untersuchung ergab, dass nur 50% der angeborenen Sesambeinteilungen doppel-seitig waren. Man darf also nach W. das einseitige Auftreten einer Sesambeinteilung keinesfalls an und für sich als Beweis für

das Vorhandensein einer Fraktur dieses Knöchleins ansehen. Es wären hiernach wirkliche Sesambeinfrakturen noch weit seltener, als man bisher annahm. Stein-Wiesbaden.

32) **A. Licini**, Genua. Untersuchungen über die Verknöcherung der Tuberositas anterior tibiae mittels Röntgenstrahlen in Bezug auf einige Krankheiten der Jugend. Beiträge z. klin. Chir., Bd. 78. 1912. H. 2.

Verf. hat 55 gesunde Kinder im Alter von 7—17 Jahren untersucht und folgendes gefunden: Die Ossifikation der Tuberositas fängt mit 9 Jahren an, und entwickelt sich von 3 Punkten aus, einem inneren oberen, im Knorpel eingebetteten, dann einem isolierten distalen, oft geteilten (mit 10 Jahren), und einem dritten an der äusseren Fläche des schnabelförmigen Epiphysenfortsatzes. Es gibt sehr viele Abweichungen, sogar Differenzen zwischen rechter und linker Extremität, sodass man mit der Diagnose „Fraktur“ sehr vorsichtig sein muss. Verf. hält letztere für ausserordentlich selten. Gr.-München.

33) **Th. Nägeli**, Zürich. Die isolierte Abrissfraktur des Trochanter minor. Beitr. z. klin. Chir., Bd. 77. 1912. H. 1.

Mitteilung eines weiteren Falles der schon von Galen beobachteten Verletzung. Der 17jährige Patient war, als er eine kleine Treppe herabspringen wollte, ausgeglitten, war mit der linken Beckenhälfte im Sturze angestossen und vornübergefallen. Klinisch war die Diagnose nicht zu stellen, das Röntgenbild zeigte sehr deutlich die abgerissene Epiphyse und nach 6 Wochen reichliche Callusschatten. Schon nach 14 Tagen war die Funktion wiederhergestellt. Gr.-München.

34) **S. Weil**, Breslau. Über doppelseitige, symmetrische Osteochondritis dissecans. Beiträge z. klin. Chir., Bd. 78. 1912. H. 2.

Bei 2 Kranken (30 und 47 Jahre alt) waren beide Kniegelenke in symmetrischer Weise befallen, besonders der mediale Condylus des Oberschenkels. Trauma war bei keinem der 4 Gelenke vorausgegangen; dasselbe spielt überhaupt nach Verfs. Ansicht eine untergeordnete Rolle. Das Leiden kann, trotz Ablösung freier Körper, viele Jahre latent bleiben, bis endlich der Gelenkmechanismus gestört und die Operation nötig wird; das Leiden scheint symmetrisch von subchondral gelegenen Herden aus zu beginnen und erst sekundär auf den Gelenkknorpel überzugreifen. Es liegen Gefässchädigungen (Ludloff) oder vielleicht schleichende entzündliche Knochenherde zugrunde. Gr.-München.

- 35) **Lehmann**, Rostock. Zur Frage der Entstehung der freien Gelenkkörper vom röntgenologischen Standpunkt. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. XVIII, H. 6.

L. wendet sich gegen die Ausführungen von Reichmann-Chicago (Fortschr., Bd. XVIII, H. 1), welcher freie Gelenkkörper nur dann anerkennen will, wenn sie durch die Röntgenstrahlen nachgewiesen werden können. L. führt das Zeugnis einer ganzen Reihe von Autoren dafür an, dass es sicher auch rein knorpelige Gelenkmäuse gibt, welche nicht mit Röntgenstrahlen diagnostiziert werden können.

Stein-Wiesbaden.

- 36) **Otto Jüngling**, Tübingen. Über Missbildungen bei Myositis ossificans progressiva. Beiträge z. klin. Chir., Bd. 78. 1912. H. 2.

Genaue Beschreibung eines 6jährigen Jungen mit vorgeschrittener Verknöcherung von Muskeln des Halses, Nackens, Rückens und der oberen Extremitäten. An Händen und Füßen zeigten sich weitgehende Entwicklungsstörungen (Mikrodaktyliien, Epiphysenmängel, Fehlen der Grosszehen bei kolbiger Auftreibung der ersten Metatarsalien); ferner war eine Hypospadie 3. Grades vorhanden. Der häufige Befund solcher Anzeichen von partieller Keimdegeneration lässt an eine Degeneration des Bindegewebsapparats als Ursache der Muskelossifikationen denken. Eine vom Humerus zum Angulus scapulae ziehende Knochenspange wurde extirpiert, bildete sich aber alsbald neu, wie im Röntgenbild sehr schön verfolgt werden konnte.

Gr.-München.

- 37) **Ferdinand Bähr**, Hannover. Tabische Spontanfraktur des Metatarsus V nebst einigen Bemerkungen über diese Frakturen. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, Bd. 29, H. 3/4.

Bei einer 46jährigen Patientin entstand ohne äussere Veranlassung spontan eine Fraktur des Metatarsus V, die B. klinisch und röntgenologisch beschreibt. Verf. weist nach seinen Erwägungen die Annahme nicht von der Hand, dass bei derartigen Spontanfrakturen der Knochen an der Bruchstelle durch irgend welche Vorgänge seine Festigkeit und seinen Zusammenhang gleichsam verloren habe.

E. Mayer-Cöln.

- 38) **Paul Ewald**, Hamburg. Über Gelenkerkrankungen bei Syringomyelie. Zeitschrift für orthop. Chirurgie. Bd. 29. 1912. H. 3/4.

An der Hand eines Falles von Syringomyelie, dessen erkrankte Gelenke im Röntgenbilde vorgeführt werden, und von Fällen aus der Literatur bespricht E. die Unterschiede zwischen Arthritis deformans und Arthropathie. Er kommt zu dem Schlusse, den auch Virchow vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus gezogen hatte, dass tabische und syringomyelitische Gelenk-

erkrankungen und gewöhnliche Arthritis deformans nicht zwei prinzipiell, sondern nur graduell verschiedene Leiden sind. Die Arthropathie zeichnet sich nur dadurch aus, dass auf der Höhe des Leidens die Veränderungen an Knorpel, Knochen und Kapsel eine relative Hochgradigkeit zeigen, die wohl durch die veränderte Knochenzusammensetzung (s. Knochenbrüchigkeit, Spontanfraktur) bedingt sein kann.

E. Mayer-Köln.

39) **Langenhan** und **Wätzold**, Berlin. Auf welche Weise lassen sich brauchbare fronto-occipitale Röntgenaufnahmen des unteren Abschnittes der Augenhöhle gewinnen? Archiv für Ophthalmologie, Bd. LXXXI, H. 1.

Die Verff. haben die günstigsten Lagerungsverhältnisse für Aufnahmen der unteren Hälfte der Orbita, die bei der allgemein geübten Lagerung, — d. h. „Horizontalebene senkrecht zur Platte“ —, durch den Schatten der Felsenbeinpyramide verdeckt wird, zum Gegenstand einer experimentellen Prüfung gemacht. Sie kommen zu dem Schluss, dass die Aufnahmen am besten gelingen, wenn die Horizontalebene um 10 bis 15° nach unten gedreht wird.

Adolf Alsberg-Cassel.

40) **H. Marschik** und **A. Schüller**, Wien. Beitrag zur Röntgen-diagnostik der Nebenhöhlenerkrankungen. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. XVIII, H. 4.

Die Verff. empfehlen zur Darstellung der Keilbeinhöhle sowie auch der übrigen Nebenhöhlen der Nase sich mehr wie bisher der antero-posterioren Aufnahmen zu bedienen. Es fällt dabei zwar ein Teil der Keilbeinhöhle mit dem Siebbein zusammen. Es lässt sich aber bei einer Verschleierung der Partie, welche unmittelbar neben dem Nasenseptum liegt, eine Erkrankung der Keilbeinhöhle mit grosser Wahrscheinlichkeit vermuten. Auch für die Neubildungen im Bereiche der Nase und der Nebenhöhlen ist die vorher genannte Aufnahmerichtung wichtig. Verff. führen 3 hierhergehörige Fälle von Tumoren (Osteom) an. Ausserdem wird ein Fall von maligner Weichteilgeschwulst, welche auf das Keilbein übergriff, geschildert.

Stein-Wiesbaden.

Lunge.

41) **O. Hesse**, Bonn. Beitrag zur Differentialdiagnose der Thorax-tumoren. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XVIII, H. 4.

H. berichtet über ein durch die Röntgendiagnose festgestelltes Chondromyxom der 10. Rippe. Die Differentialdiagnose zwischen dieser Erkrankung und einer Lungen- bzw. Pleurageschwulst war nicht mit Sicherheit zu stellen, weil das Chondromyxom hinten dicht neben der Wirbelsäule lag. Es werden in der sehr lesens-

werten Arbeit die differentialdiagnostischen Merkmale der verschiedenen Geschwülste des Thorax ausführlich besprochen.

Stein-Wiesbaden.

42) **P. Hampeln**, Riga. Zur Diagnose des Lungenechinococcus.

Berliner klin. Wochenschr. 1912. Nr. 25.

Verf. hält die für Lungenechinococcus angegebenen röntgenologischen Merkmale (Ring- und Scheibenform) für eindeutig, vorausgesetzt, dass diese Schattenbildung im Unterlappen sich vorfindet. Tritt aber diese Schattenform im Oberlappen etwa als Fortsetzung des Gefässschattens auf, so kann die Differentialdiagnose zwischen Aortenaneurysma und Echinococcus sehr schwer werden (siehe Abbildung im Original), wie Verf. an einem Falle nachweist, den er 1900 beobachtet und in der Zeitschrift für kl. Med., Bd. 42 veröffentlicht hat. In solchen Fällen hat die Röntgenologie und Serologie Hand in Hand zu gehen, und die Entscheidung wird von dem jeweiligen Ausfall der Spezifitätsreaktion abhängen.

L. Katz, Berlin-Wilmersdorf.

43) **A. Ephraim**, Breslau. Zur Frühdiagnose der primären Lungentumoren. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 25.

Verf. vertritt die Ansicht, dass die Röntgendiagnose der Lungentumoren sehr schwierig und deren Abgrenzung von der Lungentuberkulose oft nicht möglich sei, weil beide Affektionen sowohl im klinischen Verlauf wie im Röntgenbilde die grösste Übereinstimmung zeigen können. Er empfiehlt deshalb zur Sicherung der Frühdiagnose die bronchoskopische Methode und teilt vier von ihm beobachtete Fälle mit, in denen das Röntgenverfahren vollkommen versagte und in denen mittels der Bronchoskopie jedes Mal einwandfrei das Karzinom festgestellt werden konnte

L. Katz, Berlin-Wilmersdorf.

Herz.

44) **Römheld**, Schloss Hornegg. Das Röntgenbild des Perikards.

Deutsch. Arch. f. klin. Mediz., Bd. 106, S. 173.

R. fand unter 144 Herzaufnahmen 45 mal ein von dem Herzschatten differenzierbares Perikard. Es findet sich in diesen Fällen „an der Herzspitze ein 1—3 cm breiter, schräg nach aussen verlaufender heller zarter Schatten, der sich in scharfer Linie gegen die Lunge abhebt und zum Zwerchfell herunterzieht.“ Dieser Schatten hebt sich deutlich von dem dunkleren pulsierenden Herzen ab. Da Schatten auch bei mageren Personen gefunden wurden, kann es sich nicht um den Schwarz'schen Fettbürzel handeln. R. glaubt, dass seine Feststellung zu Gunsten der Orthodiographie

gegenüber der Fernaufnahme des Herzens spricht, weil bei letzterer die Herzgrenze gegenüber dem Perikard nicht scharf gezogen werden kann. Bei der Orthodiagraphie fällt dieser Mangel weg.

Stein-Wiesbaden.

45) **Jos. Weicksel**, Leipzig. Ein Fall von offenem Ductus Botalli mit

Pulmonalstenose. Fortschr. a. d. Geb. der Röntgenstr., Bd. 18, H. 5.

Die Diagnose des offenen Ductus Botalli gelingt in Position 330 (Hoffmann). Während in dieser Position normaler Weise zwischen dem unteren Rande des Aortenbogens und dem oberen Herzrande ein heller Raum sichtbar ist, wird derselbe bei offenem Ductus Botalli durch einen bogenförmig gekrümmten Schattenstreifen eingenommen, welcher der Pulmonalarterie angehört.

Stein-Wiesbaden.

Harnwege.

46) **A. v. Lichtenberg** und **H. Dietlen**, Strassburg i. E. Die Nierentuberkulose im Röntgenbilde. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Medizin u. Chirurgie Bd. 23, H. 5.

L. u. D. berichten über 11 Fälle von Nierentuberkulose, welche unter Zuhilfenahme der Kollargolmethode photographiert wurden. Die Methode versagt nur in Fällen, in denen eine tiefe Striktur des Harnleiters besteht. Bei sehr schweren Fällen, bei denen Becken und Kelche mit Eiter und Käsebröckeln gefüllt sind, die sich schlecht entleeren lassen, muss man eine sehr konzentrierte Kollargollösung (10 %) verwenden, um eine Mischung mit dem Inhalt des Nierenbeckens zu erzielen. Stets soll das Originalpräparat des Kollargol (Chemische Fabrik von Heyden) Verwendung finden. Bei richtiger Technik halten L. u. D. die Kollargoluntersuchung für ungefährlich.

Stein-Wiesbaden.

47) **A. Seelig**, Königsberg i. Pr. Notiz zur Röntgendiagnose der Harnsteine. Zeitschr. f. Urologie, Bd. VI. 1912.

S. berichtet über 4 Fälle von Blasensteinen mit absolut negativem Röntgenbefund. Es handelte sich in dem einen Fall um das Vorhandensein von 40 Steinen von Erbsen- bis Bohnengröße. In dem 2. Falle waren 4 bohngrosser Steine vorhanden; in dem 3. Fall ein pflaumengrosser Stein und in dem 4. Falle ein haselnussgrosser Stein. Sämtliche Steine bestanden aus Harnsäure. Die Fälle mahnen zur Vorsicht in der Diagnosenstellung bei negativem Röntgenbefund.

Stein-Wiesbaden.

48) **C. Thurstan-Holland**, Liverpool. The Roentgen Diagnosis of Calculus of the Bladder. (Die Röntgendiagnose der Blasensteine.) Arch. of the Roentgen Ray. 1912. Nr. 142.

Verf. berichtet über Erfahrungen, die er an ca. 1500 Fällen

von Harnkonkrementen gemacht hat. Er hat seine Technik dermaßen verfeinert, dass es ihm gelingt, Steine von 0,01 g nachzuweisen. Er hat niemals Steine, die aus reiner Harnsäure bestanden, innerhalb der Niere oder der Ureteren beobachtet; dagegen ist deren Vorkommen in der Harnblase nicht so selten. An der Hand von 24 sehr instruktiven Aufnahmen beschreibt er eine Anzahl klassischer Beispiele von Blasensteinen, indem er jedes Mal den Sonden- resp. den cystoskopischen Befund mitteilt; ein Fall verdient besonderes Interesse, da er in diesem (auf 7 verschiedenen Platten) die Wanderung von Nierensteinen durch die Ureteren in die Blase zur Veranschaulichung bringt. Auf Grund seiner Erfahrungen kommt er zu folgenden Schlüssen: a) Die Sondierung der Blase ist als eine vollständig unbrauchbare Methode anzusehen, als „obsolet“ zu betrachten und demgemäß nicht mehr anzuwenden. Man ist mit ihr nicht imstande, weder alle Steine, noch ihre Zahl, Grösse und Form zu diagnostizieren, und selbst in den Fällen, in denen man den positiven Beweis bringt, sind die Angaben höchst unzuverlässig; für den Nachweis von Ureterensteinen ist die Sonde überhaupt nicht zu gebrauchen. Ausserdem aber ist das Verfahren für den Patienten recht unangenehm und durchaus nicht frei von Gefahren. b) Für die Cystoskopie gelten die gleichen Einwände: Schmerzhaftigkeit und Gefahr und ausserdem bisweilen Unmöglichkeit wegen Blut und Eiter zu sehen; ausserdem können bei der Anwesenheit von mehreren Steinen einzelne übersehen und Uretersekrete überhaupt nicht entdeckt werden. Trotz dieser Mängel muss die Cystoskopie als eine ausgezeichnete Methode angesehen und als ein die Radiographie unterstützendes und ergänzendes Verfahren betrachtet werden, da sie 1. reine Uratsteine nachweist und 2. die genaue Natur und Lage fixiert. c) Die Radiographie muss unter allen Umständen als die vornehmste und schonendste Methode für die Diagnose des Blasensteines gelten. Doch auch sie hat Mängel: 1. reine Harnsäuresteine lassen sich mit ihr nicht zur Darstellung bringen; 2. man bleibt im Unklaren, ob ein Stein abgekapselt ist oder nicht; 3. öfters ist die genaue Lokalisation sehr schwierig, und die Frage, ob der Stein in der Blase oder im Ende des Ureters sitzt, ist bisweilen nicht zu beantworten; 4. auch betreffs der Zahl der vorhandenen Steine sind Irrtümer möglich, da durch „Deckungsbilder“ Täuschungen in der Deutung von Schatten sich ereignen können.

L. K a t z - B e r l i n - W i l m e r s d o r f .

Speiseröhre, Magen und Darm etc.

- 49) **Gottwald Schwarz**, Wien. Neue Beiträge zur Röntgenuntersuchung des Digestionstraktes. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 15.
- Verf. gibt an der Hand von 20 instruktiven Skizzen einen Überblick über den derzeitigen Stand der Röntgendiagnostik der Magen-Darmerkrankungen. Von Erkrankungen der Speiseröhre skizziert er einen Fall von Pharynxlähmung und zwei seltene Fälle von diffuser idiopathischer Ösophaguserweiterung, wobei der Ösophagus fast mannsarmbreit erweitert war und eine sehr tiefe, fast sanduhrförmige Einschnürung zeigte. Dann werden nach eingehender Erörterung der verschiedenen Formen der Magenperistaltik und nach warmer Empfehlung des Baryts als vollwertiges Ersatzpräparat des teuern Bismuts als Kontrastmittel die röntgenologischen Verhältnisse bei den verschiedenen Ulcusformen besprochen, wobei Verf. auf die hohe diagnostische Bedeutung der Untersuchung in rechter Seitenlage aufmerksam macht und ferner auf die Möglichkeit der Diagnose des frischen Magenulcus hinweist. Von grosser Wichtigkeit ist jedoch hierbei die Technik der Untersuchung; man soll die Anfüllung des Magens mit grossen Quantitäten barythaltiger Mahlzeit vermeiden und gleichsam nur eine Berieselung der besonders gefährdeten Magenwand vornehmen. Zu der Magenkarzinomdiagnose präzisiert Verf. seinen Standpunkt dahin: Fasst man die Frage nach der Frühdiagnose mittels der Röntgenstrahlen selbst so eng, dass man von der Durchleuchtung verlangt, sie solle bereits einen positiven Befund liefern, wo die klinischen Symptome noch gänzlich im Stich lassen, so muss man sie (für eine gewisse Anzahl von Fällen wenigstens) dessen ungeachtet bejahen. Fasst man die Frage weiter, nämlich: „Kann das Röntgenverfahren uns zu einer Zeit Sicherheit über das Bestehen eines Neoplasmas liefern, wo die klinischen Symptome noch unsicher, wenn auch sehr verdachterregend sind?“, so ist die Frage zweimal zu bejahen, und darin liegt die grosse Bedeutung der Röntgenuntersuchung. Was die Frage nach der Operabilität oder Inoperabilität eines Tumors betrifft, so teilt Verf. den chirurgischen Standpunkt und bezeichnet einen Tumor noch als radikal resezierbar, wenn derselbe an einem Organe sitzt, das bis Handbreit unterhalb der Cardia noch intakt ist und keine Metastasen in der Umgebung zeigt. Über die Frage der Metastasierung kann aber natürlich das Röntgenverfahren nur in Ausnahmefällen etwas sicheres aussagen. Zum Schlusse bespricht Verf. die neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Röntgenologie des Dünn- und Dickdarms.
- L. Katz - Berlin-Wilmersdorf.

50) **G. Holzknrecht**, Wien. Recent advances in the Roentgen Examination of the digestive tract. (Die letzten Errungenschaften in der Röntgenuntersuchung des Verdauungskanal.) Archives of the Roentgen Ray. 1912. H. 144.

Vergl. hierzu des Autors Arbeit in der Berl. klin. Woch. 1911. Nr. 4. (Z. f. R., Bd. II. S. 108 und 209).

L. Katz, Berlin-Wilmersdorf.

51) **James T. Case**, Michigan U. S. A. Die Bedeutung der Stereoröntgenographie, speziell des Verdauungstraktes. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. XVIII, H. 6.

C. erörtert die Wichtigkeit stereoskopischer Röntgenaufnahmen im Gebiete der Magen- und Darmradiologie. Die beigegebenen 6 herausnehmbaren Stereogramme sind mit dem unterbrecherlosen Apparat von Snook bei einer Expositionszeit von $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{5}$ Sekunde gemacht. Die Verschiebung der beiden Aufnahmen betrug 6 cm, die Fokusplattendistanz 65 cm. Dabei soll im allgemeinen der Fokus 35 cm von dem nächstgelegenen Punkte des aufzunehmenden Körperteiles entfernt sein. Zum Wechseln der Platten diente eine automatische Tunnelwechsellkassette der Polyphos-Gesellschaft, München. Die Betrachtung der Röntgenogramme geschieht in dem Wheatstone'schen Spiegelstereoskop.

Stein-Wiesbaden.

52) **Max Scheier**, Berlin. Zur Verwertung der Röntgenstrahlen für die Physiologie des Schluckaktes. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. XVIII, H. 6.

In der vorliegenden Arbeit hat Sch. seine früher begonnenen Studien auf dem in der Überschrift genannten Gebiete erfolgreich fortgesetzt. Die grosse Vervollkommnung der Aufnahmeapparate ermöglicht jetzt ein wirkliches Eindringen in die so interessante Materie. Während vor $1\frac{1}{2}$ Jahren noch 1—2 Sekunden Expositionszeit notwendig waren, gelingen die Aufnahmen jetzt bei $\frac{1}{100}$ Sekunde. Sch. arbeitete mit einer maximalen Stromstärke von 60—70 M. A. und benutzte Gehler- und Rotaxfolien. Die Herstellung wirklicher kinematographischer Aufnahmen ist bisher nicht gelungen, da die Plattenwechselung zu viel Zeit beansprucht. Die der Arbeit beigegebenen 8 Bilder zeigen den Schluckakt in verschiedenen Stadien. Es ist erstaunlich, wie deutlich man die Weichteile des Mundes, des Pharynx und des Larynx auf den Bildern unterscheiden kann, wenn man erst gelernt hat, darauf zu achten. Das Nähere bezüglich der Darstellbarkeit der einzelnen Teile des Kehlkopfs muss im Original nachgelesen werden.

Stein-Wiesbaden.

53) **Fritz Eisler**, Wien. Über die Lage der Speiseröhre im Brustraum. Wien. Med. Woch. 1912. Nr. 16.

Der Verlauf der Speiseröhre im Brustraum ist kein fixer, sondern hängt im wesentlichen von der Form des Brustkorbes und von der Lage der benachbarten mediastinalen Organe (Aorta, Herz) ab. Unter normalen Verhältnissen bei proportioniertem Bau hat die Verlaufsrichtung des Ösophagus annähernd eine Ähnlichkeit mit einem flachen S. Bei langgestrecktem Thorax wird sie angespannt, zeigt ausser einer nahe dem Zwerchfell gelegenen, nach links vorn gerichteten kleinen Abknickung einen gestreckten Verlauf. Bei gedrungenem Körperbau wird der wellenförmige Verlauf deutlicher, namentlich die volle untere Vorwölbung. Ähnlich wird die Lage der Speiseröhre beeinflusst durch die Lage von Aorta und Herz und durch den Zwerchfellstand. Bei median gestelltem Herzen und tiefstehendem Zwerchfell findet sich der Ösophagus gestreckt, bei liegendem Cor und hochstehendem Diaphragma geschlängelt. Ähnlich werden die Bewegungen von Herz und Zwerchfell eine Ortsverschiebung der Speiseröhre ausmachen; es teilt sich ihr die Pulsation des angelagerten Herzteiles mit; beim Inspirieren zeigt sie eine ausgesprochene Streckung.

Autoreferat.

54) **Frauz M. Grödel** und **L. Seyberth**, Frankfurt a. M. Tierexperimentelle Untersuchungen über den Einfluss der Röntgenmahlzeit auf die Magenform. Arch. f. Verdauungs-Krankheiten, Bd. XVIII, H. 1.

Die Verff. haben die radiologische Form des Magens an einem Silberperlenmagenhund (Methodik siehe Grödel: Verhandlungen der deutschen Röntgengesellschaft, Bd. VII. S. 82) experimentell geprüft und festgestellt, dass beim Hund das (mit Bariumsulfat oder Wismut versetzte) „Röntgenfutter“ sich in seiner Wirkung auf Form, Ausdehnung und Lage des Magens in nichts von einer annähernd gleichen Menge Fleischfutter unterscheidet. Da der Hundemagen auf chemische und psychische Reize ähnlich wie der menschliche Magen reagiert (wie bereits Stiller konstatiert hat), ferner bezüglich Entfaltung, Füllung, Motilität und Leerung genau fast vollkommen gleiche Verhältnisse bietet und die beim Menschen nur im Stehen zu beobachtende Siphonform (Grödel) sogar in allen Körperlagen aufweist, so darf man die Beobachtung, dass das „Röntgenfutter“ nicht anders auf die Magengestalt einwirkt als Fleischfutter, mit vollem Recht auf den menschlichen Magen übertragen. „Die Siphonform des im Stehen untersuchten menschlichen Magens ist nicht, wie Stiller meint, eine eigen-

tümliche Kontraktionsform des Magens, eine spezifische Wirkung des Bismuts, sie ist eine morphologisch durchaus natürliche Form, deren funktionelle Bedeutung durch G. auch bereits vor Jahren begründet worden ist.“

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

55) **K. Sick**, Stuttgart. Radiologische und klinische Beobachtungen zur Mechanik des Magens. Medizinische Klinik. 1912. Nr. 18 u. 19.

Der Magen ist nicht, wie man früher dachte, ein einheitlich funktionierendes Organ; Aufnahme der Speisen und Drüsentätigkeit fallen dem kardialen Teil zu, die Bewegungsvorgänge verlaufen fast ausschliesslich im Pylorusabschnitt. Die Form der Magenbewegungen, Tiefe und Verlauf der peristaltischen Wellen schwankt innerhalb weiter Grenzen; aus mehr ruhiger (scheinbar schlechter!) oder mehr kräftiger Peristaltik allein, darf keinesfalls ein Urteil über gesund oder krank abgegeben werden; längere Zeit bestehende Ermüdungserscheinungen (Abschnürungen des Wismutschattens) finden sich hingegen vielfach bei Personen, die an organischen oder funktionellen Neurosen leiden. Die funktionellen Magenkrankungen zeigen im allgemeinen eine erhöhte, grosse Peristaltik, doch sind die Befunde sehr mit Vorsicht zu verwerten. Das gleiche gilt von den Befunden bei den organischen Erkrankungen; am eindeutigsten sind noch die des Karzinoms. Verf. teilt die Bewegungsstörungen des Magens, je nach dem Sitz der Erkrankung in der Nerven- oder Muskelschichte, oder durch Neubildungen — im weitesten Sinn — verursachte, in Reiz-, Ermüdungs- und Ausfallserscheinungen ein und bringt dafür eine Reihe von Beispielen, Krankengeschichten und schematischen Röntgenbildern. Reizerscheinungen verursacht vor allem das oberflächliche Magengeschwür, das tiefergehende führt eher zur Ermüdung (Beteiligung der Muskelschicht); die typischsten Ausfallserscheinungen (Füllungsdefekte etc.) gehören dem Karzinom zu; einen eigenartigen Wechsel zwischen Reiz- und Ermüdungssymptomen bietet die akute Gastritis nach Säureverätzungen.

Schild-Berlin.

56) **B. Stiller**, Budapest. Zur Frage des radiologischen Magens.

Arch. f. Verdauungskrankheiten, Bd. XVIII, H. 1.

Im Anschluss an die Untersuchungen von Kaestle und Bruegel über die Verweildauer von Flüssigkeiten im Magen kommt St. nochmals auf seine schon oft wiederholte Behauptung zurück, dass der Wismutmagen nicht die normale Form des Magens darstellen könne. Er beweist, dass die Beobachtungen beider Autoren vollkommen richtig sein können, dass aber die Schlussfolgerungen zu beanstanden seien. Seine überaus klaren Ein-

wendungen, die er in 6 Punkten scharf formuliert, erscheinen vollkommen beweiskräftig. Er verkennt keineswegs die ausserordentliche Wichtigkeit der radiologischen Magenuntersuchung und der durch sie gewonnenen Kenntnisse der Physiologie und Pathologie des Magens. Man müsse sich nur immer vor Augen halten, dass man die Verhältnisse durch die „Wismutbrille“ sehe, sie also ebensowenig für natürlich halten dürfe, wie die Grösse eines fernen Berges, den man durch ein Fernrohr betrachtet.

Adolf Alsb erg-Cassel.

- 57) **J. v. Elischer**, Budapest. Über eine Methode zur Röntgenuntersuchung des Magens. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. XVIII. Heft 5.

Die von E. empfohlene neue Methode bezweckt eine Darstellung des Magens im Röntgenbilde ohne die Form, welche der Magen im ungefüllten Zustande hat, zu verändern. Es wird zu diesem Zweck eine Emulsion von 75 gr Zirkonoxyd in 30—40 ccm Mucilago gummi arabici durch die Schlundsonde mit Hilfe einer Glasmetsallspritze eingegeben. Dann legt sich der Patient hin und muss einige Minuten lang abwechselnd verschiedene Lagen einnehmen. Es erfolgt hierdurch eine gleichmäßige Verteilung der sehr dickflüssigen Emulsion auf die Magenwand. Auf diese Weise werden die von Stiller bemängelten Komponenten der Riedermahlzeit sicher ausgeschlossen. Auf den erhaltenen Bildern werden die Konturen des leeren Magens sehr scharf und deutlich wiedergegeben. Die klinisch normalen Mägen zeigen die Form eines gefalteten Schlauches. Im grossen und ganzen war die Form die gleiche wie die des Wismutmagens. Auch die Lage stimmte überein. In den Fällen von Magentumoren und Stenosen des Pylorus ergab sich, dass die neue Methode feinere Veränderungen zeigen konnte, wie die alte Methode. E. glaubt, dass eine Diagnose des Karzinoms mit seiner Methode früher möglich ist, als mit den bisherigen Methoden. Über Motilitätsverhältnisse vermag die neue Methode keinen Aufschluss zu geben. Durchleuchtungen sind mit ihr nur bei sehr mageren Personen ausführbar.

Stein-Wiesbaden.

- 58) **Holz knecht** und **Fujinami**, Wien-Tokio. Prüfung des Magens auf „rohe Motilität“ mittels der Durchleuchtung. Münchener medicin. Wochenschrift. 1912. Nr. 7.

H. und F. empfehlen zur Entscheidung ob Pylorusstenose oder Pylorusspasmus die Prüfung der „rohen Motilität“ auf folgende Art: Am Abend erhält Patient 20 gr Wismut in Wasser und am nächsten Morgen erfolgt die Diaskopie, nachdem 2 Kaestle'sche

Kapselpaare (wismuthaltige Gelatine kapseln, von denen die eine luftleer, die andere lufthaltig ist) in 200 gr Wasser genommen sind. Man sieht die eine Kapsel auf dem Wasserspiegel schwimmen. Alle 20 Minuten, zuletzt 10 Minuten wird der Mageninhalt kontrolliert auf dem Baryum-Schirm. Sie fanden bei 10 Fällen, dass bei Pylorusspasmus reines Wasser in normaler Zeit, d. h. 60 bis 70 Minuten, bei Pylorusstenose in verlängerter Zeit entleert wird.

H. Plagemann-Stettin.

59) **Robert Kienböck**, Wien. Zur radiologischen Diagnose der Magen- und Darmerkrankungen. Wiener mediz. Wochenschrift. 1912. Nr. 16.

1) Fall von Kombination von *Ulcus ventriculi* und *duodeni*, der deshalb besonderes Interesse erheischt, weil neben den Erscheinungen des *Duodenalulcus*, das auch klinisch angenommen wurde, eine typische Sanduhrformation bestand, die an ein Magengeschwür denken liess. Nur die rasche Entleerung des Magens sprach zu Gunsten des *Duodenalgeschwürs*, das bei der Operation auch tatsächlich sich vorfand, während eine Veränderung des Magens nicht vorlag. Offenbar handelte es sich um einen spastischen Sanduhrmagen auf der Basis eines frischen *Ulcus*, das nicht nachgewiesen werden konnte.

2) Fall von Tumor des *Colon transversum*. Ein Schattendefekt im Füllungsbild des *Transversum* neben der *Flexura hepatica* mit *Koprostase* im *Ascendens* führten zur operativ verifizierten Diagnose eines *Colontumors*. Die Abwesenheit von *Haustren* ist zu beachten.

Eisler-Wien.

60) **Eduard Stierlin**, Basel. Röntgenologische Erfahrungen über Magenspasmen. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 15.

St. bringt interessante Ausführungen über den lokalisatorischen Nachweis von Magenspasmen: zweimal *Kardiospasmus* mit hochgradiger sackartiger Erweiterung des *Ösophagus* und fünfmal spastische Einschnürungen der grossen Kurvatur im Bereich des *Corpus ventriculi*. Die letzteren beobachtete St. in fünf operativ kontrollierten Fällen von floridem *Ulcus* der kleinen Kurvatur im Segment des *Ulcus*; einmal bestand eine vollständige spastische Zweiteilung des Magens. Ähnliche spastische Einschnürungen fand St. auch im Segment von alten *Ulcusnarben* und operativen Narben (*Ulcus-Exzision*, *Magenresektion*) und bei *Hysterie* und *Tabes*. Die letzteren Einschnürungen sind inkonstanter und zeigen eine typische Formveränderung des Magens (schlangenartig gewundenes Magenbild bei einer *Tabes-Kranken*). Interessant war die röntgenologische funktionelle Untersuchung des Magens nach der *Quer-Resektion*:

Beschleunigung der Magenentleerung trotz intaktem Pylorus, die schon nach $\frac{1}{2}$ Stunde beendet ist, während schon sogleich nach der Beendigung der Wismutmahlzeit Speiseteile im Dünndarm nachzuweisen waren. St. erklärt dies durch einen von der Resektionsstelle des Magens ausgelösten Spasmus der Längsmuskulatur.

Plagemann-Stettin.

61) **Siegfried Jonas**, Wien. Zur Symptomatologie der beginnenden Pylorusstenose. Wien. mediz. Woch. 1912. Nr. 16.

Im Verlaufe jeder Pylorusstenose muss es ein Stadium geben, in dem der Mageninhalt trotz der Enge des Magenausganges in der normalen Zeit ausgetrieben wird, und zwar durch die Hypertrophie der Muskulatur. Seine wichtigsten objektiven Kennzeichen sind: Fundussteifung, minimale Makroretention, Vergrößerung der Rechtsdistanz am wismutgefüllten Magen über 4 Querfinger bei gutem Tonus, lebhafter Peristaltik und normaler Austreibungszeit. Dazu kommt noch die Hypersekretion. Normale Austreibungszeit bei Wismutmahlzeit spricht nicht gegen das Vorhandensein einer Pylorusstenose.

Eisler-Wien.

62) **Martin Haudek**, Wien. Über die diagnostische Verwertbarkeit der Antiperistaltik. Wiener mediz. Wochenschrift. 1912. Nr. 16.

Die Ansicht von Jonas, der in der Antiperistaltik ein Symptom einer Pylorusstenose sieht, muss als zu weitgehend betrachtet werden. Sicher ist, dass sie bei Stenosen des Pylorus und des Duodenums häufig zu beobachten ist; sicher aber ist auch, dass es Fälle gibt, bei denen eine Veränderung dieser Organe vorliegt und Antiperistaltik wahrgenommen wurde, die Autopsie aber eine Verengerung des Lumens nicht anerkennt. H. kommt auf Grund seiner Erfahrung, der sich auch Ref. anschliesst, zu dem Schluss, dass die Antiperistaltik bei organischen Wandveränderungen des Pylorus und Duodenums vorkommt ohne Rücksicht auf die Veränderung des Lumens, dass sie in normalen Fällen nicht zu beobachten ist.

Eisler-Wien.

63) **G. Holzknecht**, Wien. Zur Röntgendiagnose der Magenatonie.

Zugleich ein Beitrag zur Erklärung der verschiedenen radiologischen Magenformen. Wiener med. Woch. 1912. Nr. 16 u. 17.

Groedel hat die von Stiller vertretene Auffassung, dass unter Atonie des Magens nur die mangelhafte Peristole, das Unvermögen den Inhalt gleichmässig zu umfassen, zu verstehen sei, auch für die Auffüllung des Magens erwiesen und die Regel aufgestellt, dass Mägen, die sich mit der gewöhnlichen Mahlzeit nicht auffüllen lassen, atonisch sind. E. Schlesinger führt sogar die

verschiedenen Magenformen beschwerdefreier Patienten auf Tonusdifferenzen zurück. Nun macht man die Beobachtung, dass durch einfachen Druck auf die Bauchdecken oder durch Einziehenlassen des Bauches sich die Form des Magens gewöhnlich in der Weise ändert, dass aus einem hypotonischen Magen ein gut tonischer wird, sodass H., gestützt auf eine Reihe einschlägiger Experimente zu dem Schluss kommt, dass noch eine Komponente an der Bildung der Magenform beteiligt sein muss. Nach H.'s Überzeugung ist diese im intraabdominellen Druck zu suchen, der einerseits abhängig ist von der Spannung der Bauchdecken und von der Last der darüberliegenden Organe; bei gespanntem Bauch ist die Magenform normotonisch, bei schlaffem hypotonisch. Eisler-Wien.

64) **Fritz Eisler**, Wien. Zur Röntgendiagnose des Magengeschwürs. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 13.

E. beobachtete die spastische Einschnürung der grossen Krümmung des Magens in der Höhe des Geschwürs bei kleinen Ulcerationen und bei wenig gefülltem Magen und empfiehlt daher, den Patienten nur einen Schluck einer konzentrierten Wismutaufschwemmung unter dem Röntgenschild trinken zu lassen. Dann ist der Druckpunkt bei nüchternem Magen für die Lokalisation auch verlässlicher als bei gefülltem. H. Plagemann-Stettin.

65) **Curt Kayser**, Strassburg. Die Leistungen des Röntgenverfahrens und der Glyzyl-Tryptophanreaktion für die Diagnose des Magenkarzinoms. Deutsche med. Woch. 1912. Nr. 12.

1. Die Diagnose des Magenkarzinoms wird zweifellos durch das Röntgenverfahren wie durch die Glyzyl-Tryptophanreaktion nach Neubauer und Fischer erleichtert; es werden Fälle als Karzinome erkannt, die sich sonst, speziell durch die anatomische Lage der Geschwulst, der Erkennung entziehen. 2. Alle Fälle, bei denen dem Verf. Röntgenverfahren und Tryptophanreaktion positive Resultate lieferten, betrafen vorgeschrittene Karzinomfälle. Ob beide Verfahren eine Frühdiagnose ermöglichen, erscheint zweifelhaft, lässt sich aber zur Zeit noch nicht übersehen. 3. Der positive Ausfall der Tryptophanprobe macht Karzinom in hohem Grade wahrscheinlich, der negative Ausfall aber schliesst das Vorhandensein einer karzinomatösen Neubildung nicht aus. 4. Bei klinisch starkem Karzinomverdacht und negativem Ausfall der Probe muss diese mehrmals angestellt werden, um Täuschungen, die durch gelegentliche ungenügende Fermentabsonderung von Seiten des Tumors bedingt sein können, sicher zu vermeiden.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

66) **N. Dohan**, Wien. Duodenalstenose bei Cholelithiasis.

Wiener med. Woch. 1912. Nr. 16.

Durch Stränge, die von der Gallenblase zur Pars inferior duodeni führten, erfolgte hier eine Stenose, die unter dem Röntgenschirm sich in der Weise kennzeichnete, dass die Füllung des nur wenig gedehnten Magens sich auch auf den grössten Teil des Duodenum erstreckte, das somit als unmittelbare Fortsetzung des Magens erschien, in dem der Pylorus (durch Ausfall des Duodenalreflexes) klappte. Das Duodenum selbst war prall gefüllt und etwas dilatiert.

Eisler-Wien.

67) **C. A. Ewald**, Berlin. Über Duodenalgeschwüre und

August Bier, Berlin. Über das Ulcus Duodeni. Deutsche med. Wochenschr. 1912. Nr. 17 u. 18. Vorträge, gehalten im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 4. März 1912.

Während E. von der radioskopischen Untersuchung bis vor kurzem nur wenig positive Resultate gesehen hat und „allenfalls aus dem Nachweis einer Magendilatation bei fehlender Verengerung in der präpylorischen Gegend oder am Pylorus die Vermutung einer Stenose im Duodenum entnehmen konnte“, glaubt er nunmehr, dass die unlängst veröffentlichten Beobachtungen **Haudek's** uns dem gewünschten Ziele wohl einen Schritt näher bringen werden. **B.** dagegen tritt warm für die Röntgendiagnose des Ulcus duodeni ein. Nicht nur, dass er die von anderen Autoren erhobenen charakteristischen Merkmale in vollem Umfange bestätigte, fügt er noch eine neue eigene Beobachtung die eines Ulcus perforans duodeni — Gallenblase oberhalb eines Duodenalnischenschattens — den bisherigen Befunden hinzu. Als objektive Befunde für das Vorhandensein des Ulcus duodeni sind anzusehen: 1. zapfenförmige Ausgüsse der Stenose im Duodenum bei normaler Magenkontur. Dieses Zeichen ist, weil es das einzige Symptom der Duodenalstenose darstellen kann, von Wichtigkeit. Leider ist der Zapfen, dieses sichere Zeichen, offenbar selten. 2. Der konstante Ausguss des Bulbus duodeni vor dem Geschwür. Das Zeichen ist viel häufiger als das vorige, aber nicht so sicher. 3. Das Ulcus penetrans duodeni, dessen einwandfreie Feststellung mit den heutigen Mitteln allerdings ebenfalls selten zu sein scheint. 4. Die Rechtsverziehung des Magens im Gegensatz zu der Rechtsdrehung. Die erstere wird erzeugt durch das schrumpfende Duodenalgeschwür, die letztere durch die Ektasie des Magens bei fixiertem Pylorus d. h. durch Ulcus pylori oder ventriculi. „Die nicht seltene Komplikation des Ulcus duodeni mit Magengeschwür bezw. mit Sanduhrmagen dürfte röntgenologisch wohl kaum zu stellen

sein.“ Der Autor macht zum Schlusse auf die grosse Möglichkeit von Fehldiagnosen aufmerksam und führt zum Belege dafür mehrere eklatante Fälle an. L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

68) **Gottwald Schwarz**, Wien. Über Röntgendurchleuchtung des Dickdarms während des Einlaufs als Hilfsmittel zur Diagnose stenosierender Bildungen. Wiener med. Woch. 1912. Nr. 16.

An der Hand von 3 Fällen weist Sch. neuerdings auf den grossen Wert der von Haenisch ausgeführten rektalen Wismutfüllung des Kolon unter gleichzeitiger Schirmbeobachtung hin. Es ist damit die Möglichkeit gegeben, nicht nur den Sitz der Stenose zu erkennen, sondern sich auch über die Ausdehnung und Charakter der stenosierenden Bildung, aber auch über die Weite des verengten Lumens zu informieren. Eisler-Wien.

69) **F. Holst** und **Emmo Schlesinger**, Berlin. Zur Röntgenuntersuchung des Dickdarms mittels schattengebender Klysmen. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 6.

H. und Sch. treten für Mondamin (Maisstärke) als Vehikel bei Wismutmahlzeit und -Einlauf ein und weisen (opp. Holzknecht) auf ihre Untersuchungen anno 1900 und 1911 hin (opp. Singer und Holzknecht, Münchener Medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 98). Plagemann-Stettin.

70) **F. Smoler**, Olmütz. Senkung des Colon transversum. Zentralblatt f Chirurgie. 1912. Nr. 15.

Bei einer 34jährigen Frau, die an häufig, besonders Nachts auftretenden schmerzhaften Darmsteifungen mit Stuhlverhaltung litt, ergab die Röntgenuntersuchung eine ungewöhnliche starke Senkung des Querkolons, das in Form einer Guirlande bis zur Symphyse herabhing. Durch Operation (Raffung des Lig. gastrocolicum und Annäherung des Colons an die vordere Magenfläche) wurde eine annähernd physiologische Lagerung des Darmes erzielt. Die Schmerzanfälle blieben nach der Operation aus und die Stuhlentleerung erfolgte spontan. Zwei Röntgenpausen zeigen den Befund vor und nach der Operation. Adolf Alsberg-Cassel.

III. Berichte aus Versammlungen und Vereinssitzungen.

Vom 29. Deutschen Kongress für Innere Medizin, 16. bis 19. April 1912:
zu Wiesbaden.

Referent: K. Reicher-Bad Mergentheim.

(Schluss).

W. Falta, A. Kriser und Zehner-Wien. Therapeutische Versuche mit Thorium X. mit besonderer Berücksichtigung der Leukämie.

Thorium X besitzt eine Halbwertszeit von 3,64 Tagen und die Thoremation eine solche von nur 54 Sekunden. Nach Versuchen des Physikers Brill werden daher nach subkutaner Einverleibung von Thorium X beim Menschen innerhalb der ersten 4 Tage ca. 24 % durch den Kot und 4 % durch den Harn ausgeschieden. Im Tierexperiment erscheint das Blut nach Einverleibung von Thorium X deutlich aktiv, besonders stark aber Milz und Nebennieren. Thorium X erzeugt einen auffallend raschen Abfall der Leukozytenzahl im strömenden Blut sowohl bei normalen Tieren und Menschen, als auch insbesondere bei vermehrtem Leukozytengehalt. So z. B. bei einem Kaninchen nach 500000 M. E. Thorium X Abfall der Leukozyten von 5000 innerhalb von sieben Tagen auf 400. Bei einem normalen Menschen nach der gleichen Dosis von 10,000 Leukozyten innerhalb von 5 Tagen auf 4500. Bei Kaninchen liegt die tödliche Dosis bei subkutaner Injektion zwischen 0,6—1,0 Millionen M. E., bei Hunden von 6—8 kg bei $1\frac{1}{2}$ —2 Millionen. Die Gerinnungszeit des Blutes ist in den Zeiten hochgradiger Leukopenie erhöht, der Blutdruck erniedrigt. Die pathologisch-anatomische Untersuchung von Tieren, die mit hohen Thoriumdosen behandelt wurden, ergibt hochgradige Zerstörung der Milzpulpa und Schwund des adenoiden Gewebes, bei noch höheren Dosen hochgradige degenerative Veränderungen in den chromaffinen Zellen. Beim Menschen wurde meist eine tägliche Trinkkur von 50 000 bis 100 000 M. E. verwendet; bei höheren Dosen entstehen Uebelkeit oder Aufstossen, Erbrechen, Diarrhoen; in zwei Fällen verschwand die vorher bestehende Obstipation. Bei subkutaner bzw. intramuskulärer Applikation wurde zu Dosen von 15,000 — (in einzelnen Fällen) 800,000 ME. gegriffen, bei Leukämien sogar bis 1,2 Millionen M. E. Nekrosen der Haut wurden bei mehr als 200 Injektionen nie gesehen, höchstens vorübergehende Rötung und Schwellung oder Pigmentierungen.

Plesch und Karczag-Berlin. Ueber die Wirkung radioaktiver Stoffe. Nach intravenöser Einverleibung von Thorium X werden 2,19 % durch den Urin ausgeschieden, derart, dass dieser nach 43 Stunden bereits inaktiv erscheint, die Hauptmenge im Kot. Addieren wir alle Ausscheidungen, so bleiben immer noch 80 % im Organismus zurück, von denen wir 38 % in den Knochen wieder finden. Vergleichsweise lassen sich 24 Stunden nach Radiumverabreichung 75 % in den Knochen nachweisen. Fermente werden durch Thorium X absolut nicht beeinflusst, wie Versuche mit Traubenzucker, Galaktose, Rohrzucker und proteolytische Versuche mit Trypsin ergeben. Sowohl am isolierten Froschherz als bei Suspensionsversuchen lässt sich eine günstige Ein-

wirkung von Thorium X auf die Herztätigkeit zeigen. Der Blutdruck sinkt in vielen Fällen beim Menschen, besonders bei Hypertonien, wie ein Fall beweist, der von 234 auf 150, 140, 139 und schliesslich 132 mm sank und bis heute, nach langer Zeit, ganz langsam auf 198 wieder angestiegen ist. Die Sauerstoffsättigung des Blutes erhebt sich von 50 auf 53, die Kohlensäurespannung von 38 auf 40. Das Minutenvolumen steigt von 4300 auf 6000. Dabei handelt es sich jedenfalls nicht um reine vasomotorische Wirkungen, sondern um Elastizitätsänderungen, wofür auch die Aenderung der Totalkapazität der Lunge, besonders aber der Residualluft und der respiratorischen Mittellage spricht. Der Sauerstoffverbrauch steigt nach Thorium X-Injektion (intravenös) von 196,5 in einem Versuche auf 219. Desgleichen wird die Kohlensäureproduktion bedeutend vergrössert und es lässt sich sogar ein Anwachsen des respiratorischen Quotienten von 0,7 auf 1,3 nachweisen.

F. Gudzent-Berlin. Chemische und biologische Versuche mit Thorium und seinen Zerfallsprodukten. Die Resultate der verschiedenen Autoren sind vorläufig wegen der verschiedenen Messmethodik miteinander nicht direkt vergleichbar; nach dem Rate der Physiker wäre vielleicht die Messung der γ -Strahlen vorzuschlagen. Votr. hat schon vor zwei Jahren eine Thoriumkompressen bei Pleuritis und Gelenkaffektionen versucht, sowie Thoriumbestrahlungen bei Karzinom und Hautaffektionen, und hat schon damals eine gewisse Identität zwischen den Radium- und Thoriumwirkungen feststellen können. Der innerlichen Anwendung lag der Plan zu Grunde, tastend vom kleinen zu mittleren und schliesslich zu grossen Dosen überzugehen. Benutzt wurden zwei Inhalationsapparate von Dr. Kethmann, von denen einer 500 und einer 9000 M. E. pro Sekunde lieferte. Es wurde dreimal täglich inhaliert, von 8 Patienten zeigten 6 keine Beeinflussung, 2 Reaktionen und Besserung. Von 10 mit Trinkkuren behandelten Patienten blieben 7 unbeeinflusst, bei zweien trat Reaktion und Besserung auf, bei einem Reaktion ohne Besserung.

P. Lazarus-Berlin. Die experimentellen Grundlagen der Radiumtherapie. Bakterienabtötung, Fermentaktivierung, Stoffwechselsteigerung, Zellschädigung, Urikolyse sind nicht spezifisch für die radioaktiven Substanzen, sondern auch die anderen chemisch wirksamen Strahlen, insbesondere die ultravioletten können qualitativ ähnliche biologische Wirkungen entfalten, mögen sie Sonnenlicht, der Bogen-, Finsen-, der Quecksilberlampe, der Röntgenröhre oder deren Sekundärstrahlungen entstammen. Die Radiumwirkung ist teils nur vorübergehend, teils wegen der Erforderlichkeit zu grosser Dosen nicht anwendbar. Den Abbau von Laktimurat in Laktamurat und weiter in CO_2 und NH_3 durch Radiumemanation konnte Votr. nicht bestätigen. Er ist vielmehr ein Zeichen einer bakteriellen Verunreinigung (Schimmelpilze). Die kräftigste Wirkung entfalten die Radiumsalze auf dem Wege der Einspritzung.

Glaessgen jr.-Münster a. St. Die Wirkung der natürlichen Radiumbäder und ihre Anwendung. Votr. empfiehlt auf Grund ausgedehnter und exakt angestellter Versuche für rheumatische Erkrankungen, Myalgien, Ischias und Neuralgien die Kombination von natür-

lichen Radiumbädern mit Emanatoriumbehandlung, verwirft dagegen bei Myokarditis, Herzneurosen und Arteriosklerose die künstlichen Radiumbäder und Emanatorien, hält vielmehr für diese Gruppe die natürlichen Radiumbäder für indiziert. Bei letzteren ist angesichts des starken Hautreizes eine niedrige Temperatur zu wählen und eine Dauer von 40 Minuten zur Vermeidung allzugrosser Uebermüdung nicht zu überschreiten.

Diskussion: Gerke-Gastein lenkt die Aufmerksamkeit auf die Wirkung der negativen Lufterlektrizität in der Nähe des Gasteiner Wasserfalles.

Kemen-Kreuznach verweist auf seinen Vortrag über Blutuntersuchungen bei der Radiumtrink- und Inhalationskur auf dem Balneologenkongress. Bei weiteren Blutuntersuchungen fand sich ein Emanationsgehalt von 40 M. E. in 1000 g Blut bei 80 M. E. pro Liter Luft im Inhalatorium, also ein Quotient von Blut zu Luft von $\frac{1}{2}$. Bei der Blutentnahme muss das Blut behufs Vermeidung von Entgasung des bereits angezogenen Blutes mit dem Kolben des Stempels in inniger Berührung bleiben. Umgekehrt kann bei Benutzung eines evakuierten Glaskolbens ein sehr hoher Emanationsgehalt des Blutes vorgetäuscht werden. Blutuntersuchungen bei Emanationsbädern mit 100 M. E. pro Liter Wasser ergaben nach einem viertelstündigen Bad in 1000 g Blut etwa 4 M. E., nach einstündigem Bad $9\frac{1}{2}$ M. E., also eine ganz unerwartet hohe Zahl, wie sie bei der Trink- oder Inhalationsmethode nur bei sehr hohen Dosen zu erzielen ist.

van den Velden-Düsseldorf: Durch jede Gasinhalation wird die Gerinnungsfähigkeit des Blutes verringert. Die Radiumwirkung hat also in dieser Beziehung nichts Spezifisches an sich.

Strassburger-Breslau: Man kann auf den verschiedensten Wegen genügende Emanation in den Körper bringen, muss sich aber von der unbewiesenen Hypothese freimachen, dass es nur im Radiumemanatorium zur Blutanreicherung kommt. Auch die äussere Applikation sollte man nicht vernachlässigen.

F. Kraus-Berlin: Die Gefahren der Thorium-Therapie haben uns veranlasst, nur von biologischen, allerdings sehr überraschenden Wirkungen zu sprechen, die wir aber zu untersuchen verpflichtet sind, nicht von therapeutischen. Man soll jedoch aus dem vorgetragenen Material nicht den Eindruck gewinnen, dass das Thorium X nur eine zerstörende Wirkung entfalte. Den Leukämikern geht es sehr gut und dass auch eine Reizung vorhanden, beweist das Verhalten der perniziösen Anämie.

Rumpel-Hamburg hat weder bei Gicht, noch bei chronischem Gelenkrheumatismus besondere Erfolge von der Radiumbehandlung gesehen.

Plesch-Berlin (Schlusswort): Die γ -Strahlenmessung würde zu niedrige Werte ergeben, auch ist das Verhältnis der γ - zu den α -Strahlen zwar beim Radium, dagegen nicht beim Thorium bekannt. Man bleibt daher vorläufig besser bei der Messung der α -Strahlen. Die unangenehmen Nebenwirkungen sind nicht auf das Radiothorium zurückzuführen.

Gudzent-Berlin (Schlusswort): Die Anreicherung im Blute ist im Nernst'schen Institut von Markwaldt und Bennowitz wiedergefunden worden und ebenso von Kionka in Jena bei Versuchen ausserhalb des Körpers.

Falta (Schlusswort): Hat bei einer grossen Zahl von Injektionen niemals Nekrosen der Haut gesehen und glaubt, mit einer Höchstdosis von 1,2 Millionen M. E. in Zukunft auskommen zu können.

Lazarus (Schlusswort): Strassburger und Kernen haben meine Untersuchungen über die Anreicherung im Blute bestätigt, ebenso neuerdings Wiechowsky und Knaffel, welche durch Radiumemanation selbst in grossen Mengen weder eine Löslichkeitsvermehrung noch eine Zersetzung des Mononatriumurats hervorrufen konnten.

Bernheim-Paris: Klinische und therapeutische Untersuchungen über die Behandlung der Tuberkulose mit dem radioaktiven Jodmenthol. Der Vortragende hat mit dem sogen. Dioradin 360 Fälle von verschiedenen Formen der Tuberkulose behandelt. Er behauptet, hervorragende Besserungen und Heilungen sowohl bei Lungentuberkulose wie auch bei chirurgischer Tuberkulose in einer grossen Zahl der Fälle gehabt zu haben.

In der Diskussion bemerkt Lazarus-Berlin, dass die beim Dioradin zur Verwendung gelangenden Dosen von Radium viel zu gering seien, um überhaupt bakterizid wirken zu können.

Patentanmeldungen und Gebrauchsmuster-Eintragungen.

- 516 097. 21 g. „Vorrichtung zur Fernregulierung von Röntgenröhren“. Dr. Robert Fürstenau, Berlin, Kurfürstenstr. 146 4. 11. 11. F. 25719.
- 516 121. 21 g. „Röntgenröhre mit Luftzirkulation“. R. Burger & Co. Berlin 5. 6. 12. B. 58694.
- 516 256 21 g. „Filter für Röntgenstrahlen“. Werner Otto, Berlin, Friedrichstrasse. 131 d. 421. 6. 12. O. 7248.
- 516 559. 30 f. „Hilfsgerät für die Anwendung von Röntgenstrahlen“. Reiniger, Gebbert & Schall Akt.-Ges., Berlin und Erlangen. 28. 6. 12. R. 33231.
- 67 373. 21 g. „Kathode für Röntgenröhren“. Heinz Bauer, Berlin, Lützowstrasse 106. 10. 5. 12.
- 515 479. 21 g. „Kühlvorrichtung für Röntgenröhren“. Reiniger, Gebbert & Schall Akt.-Ges. Erlangen 41. 5. 12. R. 33040.
- 515 911. 21 g. „Apparat zur Momentaufnahme mit Röntgenstrahlen“. Veifa-Werke, Vereinigte Elektrotechnische Institute Frankfurt-Aschaffenburg G. m. b. H. und Friedr. Dessauer, Aschaffenburg. 17. 8. 09. V. 7462.
- B. 65 436. 21 g. „Verfahren zur Aktivierung von Flüssigkeiten mittels radioaktiver Lösungen“. Max M. Bock, Hamburg, Alfredstr. 61. 6. 12. 11. F. 32 872 57 b. „Verfahren zur Herstellung farbiger photographischer Bilder“. Dr. Rudolf Fischer, Berlin-Steglitz, Beymestr. 20. 46. 2. 12.
- K. 46 992 57 b. „Ultraviolett absorbierendes Lichtfilter“. Kopp & Joseph, Berlin, Potsdamerstr. 122. 48. 2. 11.
- Ü. 4646. 57 b. „Verfahren zum Sensibilisieren von Ausbleichschichten“. Union Photographique Industrielle Etablissements Lumière & Jouglé Réunis, Lyon, Frankr. Vertr. A. Elliot u. Dr. A. Manasse, Pat.-Anwälte, Berlin W. 18 45. 12. 11.

Literatur - Übersicht.

(Alle Rechte vorbehalten. — Nachdruck verboten).

I. Bücher.

(Besprechung vorbehalten¹⁾).

a) Röntgenstrahlen.

- Langemak, O.:** Die Arbeitsstätte des Chirurgen und Orthopäden. Verlag von Gustav Fischer. Jena. 1912. Preis M. 5.—.
- Oudin et Zimmern:** Radiothérapie, Radiumthérapie, Photothérapie, Thermothérapie. 500 S. mit 300 Fig. Verlag von J. B. Baillièrre et fils. Paris. Preis cart. Fr. 14.—.
- Reyher, P.:** Das Röntgenverfahren in der Kinderheilkunde. Bd. 4 der physikalisch-medizinischen Techniken. Herausgegeben von Heinz Bauer. Verlag von H. Meusser, Berlin. 1912. Preis in Leinwand geb. M. 16.—; Subskriptions-Preis M. 14.—.
- Verhandlungen des III. Kongresses der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie.** Gehalten in Brüssel vom 26. bis 30. September 1911. Herausgegeben von den Sekretären des Kongresses Dr. A. Depage und Dr. L. Mayer, Brüssel. Verlag Hayez. Brüssel. 1911.
- Verhandlungen des 29. Deutschen Kongresses für innere Medizin.** Gehalten zu Wiesbaden vom 16. bis 19. April 1912. Herausgegeben von dem Sekretär des Kongresses Dr. E. Pfeiffer. Wiesbaden. Verlag J. F. Bergmann. Wiesbaden. 1912.

b) Verwandte Gebiete.

- Coustet, E.:** Traité Général de Photographie en Noir et en Couleurs. 524 S. Verlag von Ch. Delagrave. Paris. Preis Fr. 5.—, geb. Fr. 6.—.
- David:** Ratgeber im Photographieren für Anfänger und Fortgeschrittene. 60.—62. Auflage. Verlag von Wilhelm Knapp. Halle a. S. 1912. Preis M. 1.50.
- Limmer, F.:** Das Ausbleichverfahren (Farbenanpassungsverfahren). Verlag von W. Knapp. Halle a. S. 1911. Preis M. 6.—.
- Schmidt, F.:** Kompendium der praktischen Photographie. 12. verbesserte Auflage. Verlag von Otto Neimich. Leipzig. 1912. Preis M. 6.—.
- Stümpke, G.:** Die medizinische Quarzlampe, ihre Handhabung und Wirkungsweise. Bd. 3 der physikalisch-medizinischen Techniken. Herausgegeben von Heinz Bauer. Verlag von H. Meusser, Berlin. 1912. Preis in Leinwand geb. M. 5.30; Subskriptions-Preis M. 4.80.

Inaugural-Dissertationen.

Röntgenstrahlen.

- Brüll:** Über den Calcaneussporn. Inaugural-Dissertation. Bonn. 1911.
- Fischer, W.:** Der letzte Lendenwirbel. Eine Röntgenstudie. Inaugural-Dissertation. München. Juni 1912.
- Pöhn, E.:** Die Röntgenstrahlen in der Frauenheilkunde und Geburtshilfe. Inaugural-Dissertation. Göttingen. März 1912.

¹⁾ Besprechung erfolgt insoweit die Bücher bei der Redaktion eingegangen sind.

Wertheimer, J.: **Über Fernwirkung lokalisierter Röntgenbestrahlung.** Inaugural-Dissertation. Freiburg. Juni 1912.

II. Zeitschriften-Literatur.

Die in den verschiedenen Zeitschriften erscheinenden Arbeiten können bei der grossen Fülle des mehr und mehr anwachsenden Stoffes naturgemäß nur allmählich in dem „Zentralblatt für Röntgenstrahlen etc.“ zum Referat gelangen und es lässt sich nicht vermeiden, dass manche Mitteilungen erst verspätet referiert werden. Wir bringen daher, von dem Standpunkte ausgehend, dass eine Orientierung über neuerscheinende Arbeiten für die Leser dieses Blattes auch schon vor Erscheinen des ausführlichen Referates von Interesse ist, ein vorläufiges Verzeichnis dieser Arbeiten in fortlaufender Reihenfolge in jedem Hefte.

Die Redaktion.

a) Röntgenstrahlen.

Röntgendiagnostik.

Skelettsystem.

Algyogyi, H.: **Über die isolierte radiologische Darstellung des Kiefergelenkes.** Röntgen-Taschenbuch. Bd. IV. Herausgegeben von Prof. E. Sommer, Zürich. (Nemnich. Leipzig. 1912.)

Bockenheimer, Ph.: **Zur Diagnose der zentralen Erkrankungen der Röhrenknochen.** Röntgen-Taschenbuch. Bd. IV. Herausgegeben von Prof. E. Sommer, Zürich. (Nemnich. Leipzig. 1912.)

Bockenheimer, Ph.: **Inwieweit sind Röntgenbilder zur Diagnose und Behandlung der Frakturen erforderlich?** Röntgen-Taschenbuch. Bd. IV. Herausgegeben von Prof. E. Sommer, Zürich. (Nemnich. Leipzig. 1912.)

Röntgenaufnahme eines Chinesenfusses. Presse méd. 1912. Nr. 61.

Trinci: **Beitrag zur Röntgenuntersuchung der Ellbogenfraktur der Kinder.** Archivio di ortopedia. A. XXVIII. Nr. 5.

Kopf.

Anodi: **Die Eröffnung der Schädelhöhle und Freilegung des Gehirns von den Nebenhöhlen der Nase aus.** Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. und ihre Grenzgebiete. Bd. 4, H. 1.

Herz.

Ebertz und Stuert: **Über abnorme Gestaltung des linken mittleren Herzschattenbogens bei Herzgesunden.** Dtsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 107, H. 1.

Groedel, Th. und Fr. M.: **Die normalen und pathologischen Herzformen im Röntgenbilde.** Röntgen-Taschenbuch, Bd. IV. Herausgegeben von Prof. E. Sommer, Zürich. (Nemnich. Leipzig. 1912.)

Lungen und Bronchien, Zwerchfell.

Holst, F.: **Zur Röntgendurchleuchtung der Lungenspitzen.** Münch. med. Woch. 1912. Nr. 30.

Wolff-Eisner, A. und Vogt: **Über Röntgenschnellaufnahmen des Thorax.** Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 31.

Speiseröhre, Magen und Darm.

- Albrecht, H.:** Zur Frage der Antiperistaltik im Dickdarm bei schwerer Obstipation. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 29.
- Baron, A. und Barsony, Th.:** Spastischer Sanduhrmagen bei duodenalen Affektionen. Wien. klin. Woch. 1912. Nr. 31.
- Belot und Aubourg:** Die Methoden der Röntgenuntersuchung des Verdauungsstraktus. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 338.
- Case, J.:** Die Stereoröntgenographie des Magens und Darms. Arch. of the Röntgen Ray. 1912. Nr. 144.
- Ehrlich:** Zur Kasuistik der ösophagealen Pulsionsdivertikel. Arch. f. Verdauungskrankh. Bd. 18, H. 3.
- Forssell, G.:** Über die Beziehung der auf den Röntgenbildern hervortretenden Formen des menschlichen Magens zur Muskelarchitektur der Magenwand. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 29.
- Groedel, F., M. und Schenk, E.:** Die röntgenologischen Symptome der nichtchirurgischen Magenerkrankungen. Med. Klinik. 1912. Nr. 23.
- Haenisch, G., F.:** Die Leistungen des Röntgenverfahrens bei den Untersuchungen des normalen und pathologischen Dickdarms. Röntgen-Taschenbuch, Bd. IV. Herausgegeben von Prof. E. Sommer. Zürich. (N e m n i c h. Leipzig. 1912.)
- Holzknacht, G.:** Neuere Fortschritte in der Untersuchung des Verdauungsstraktus. Arch. of the Röntgen Ray. 1912. Nr. 144.
- Kaestle, C. und Bruegel, C.:** Die Bewegungsvorgänge des menschlichen Dünn- und Dickdarmes während der Verdauung auf Grund röntgenographischer und röntgenkinematographischer Untersuchungen. Röntgen-Taschenbuch, Bd. IV. Herausgegeben von Prof. E. Sommer. Zürich. (N e m n i c h. Leipzig. 1912.)
- Schürmayer, C., B.:** Die Schwankungen des intraabdominalen Gleichgewichtes und Druckes in ihren Folgen. Klinisch-therapeut. Woch. 1912. Nr. 24.
- Schwarz, G.:** Über Röntgenuntersuchung des Darmes auf Grund einer Kontrast-Normal-Diät. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 28.
- Stierlin, E.:** Die Röntgendiagnose intraabdominaler Neubildungen aus der Verlagerung des Dickdarms. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 31.
- Weil, A.:** Über die Bestimmung der Mageninhaltmenge durch Ausheberung und ihre radiologische Kontrolle. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 29.

Harnwege.

- Busi:** Röntgenaufnahmen von Uretersteinen. Gazz. degli osp. e delle clin. 1912. Nr. 66.
- Immelmann, M.:** Die röntgenologischen Untersuchungsmethoden der Harnwege. Röntgen-Taschenbuch. Bd. IV. Herausgegeben von Prof. E. Sommer. Zürich. (N e m n i c h. Leipzig. 1912.)

Röntgentherapie.

- Burk, A.:** Die Behandlung der Hornhautepitheliome durch Röntgenstrahlen. Strahlentherapie. Bd. I., H. 1 und 2.
- Christen, Th.:** Über die physikalischen und physiologischen Grundlagen der Tiefentherapie. Strahlentherapie. Bd. I., H. 1 u. 2.
- Czerny, V.:** Die Bedeutung der Strahlenbehandlung für die Chirurgie. Strahlentherapie. Bd. I., H. 1 und 2.

- David, A. und Desplats, R.: Die Wirkung der Röntgenstrahlen bei der Leukämie. (Fortsetzung.) Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 337.
- Gauss, C., J.: Weitere Fortschritte auf dem Gebiete der gynäkologischen Radiotherapie. Strahlentherapie. Bd. I., H. 1 und 2.
- Hoehne, O. und Linzenmeyer, G.: Untersuchungen über die Lage der Ovarien an der Lebenden mit Rücksicht auf die Röntgenbestrahlung. Strahlentherapie. Bd. I., H. 1 und 2.
- Hooton, W., H.: Die Röntgenbehandlung der Basedowschen Krankheit. Brit. med. journ. 1912. Nr. 2684.
- Hooton: Die Röntgenbehandlung der Graveschen Krankheit. Brit. med. journ. 8. Juni 1912.
- Klingmüller, V.: Bedeutung der Röntgenbehandlung für die Dermatologie. Strahlentherapie. Bd. I., H. 1 und 2.
- Köhler, A.: Röntgentiefentherapie mit Metallnetzschutz. Strahlentherapie. Bd. I., H. 1 und 2.
- Krönig: Die Röntgentherapie in ihrer Bedeutung für die Gynäkologie. Strahlentherapie. Bd. I., H. 1 und 2.
- Lang, E.: Physikalische Energien im Dienste der Therapie. Strahlentherapie. Bd. I., H. 1 und 2.
- v. Luzenberger, A.: Über die Röntgenbehandlung der progressiven Paralyse. Röntgen-Taschenbuch. Bd. IV. Herausgegeben von Prof. E. Sommer. Zürich. (Nemnich. Leipzig. 1912.)
- Morton, W., J.: Probleme der Chemotherapie des Krebses. New York Medical Journal. 1912. Nr. 13.
- Müller, Chr.: Therapeutische Erfahrungen an 100 mit Kombination von Röntgenstrahlen und Hochfrequenz resp. Diathermie behandelten bösartigen Neubildungen. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 28.
- Peckham, F., E.: Postoperative Röntgenbehandlung bei Krebs. The Providence Medical Journal. 1912. Nr. 2.
- Ritter, H.: Klinische Beobachtungen über die Beeinflussung der Ovarien durch Röntgenstrahlen. Strahlentherapie. Bd. I., H. 1 und 2.
- Roques, C., M.: Die Röntgenbehandlung der chronischen infektiösen Acanthiden. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 338.
- Runge, E.: Die Behandlung gynäkologischer Hauterkrankungen mittels Röntgenstrahlen. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 29.
- Runge, E.: Die Technik der Röntgenbestrahlung auf gynäkologischem Gebiete. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 31.
- Runge, E.: Konservative Behandlung der Uterusmyome mittels Röntgenstrahlen. Med. Klinik. 1912. Nr. 27.
- Schmidt: Die Beeinflussung der Hautreaktion nach Röntgenbestrahlung durch die Adrenalinanämie. Arch. f. Dermatol. und Syphilis. 1912. Bd. 113.
- Schmidt, H., E.: Die Bedeutung der Sensibilisierung und Desensibilisierung für die röntgentherapeutische Praxis. Röntgen-Taschenbuch. Bd. IV. Herausgegeben von Prof. E. Sommer. Zürich. (Nemnich. Leipzig. 1912.)
- Schwarz, G.: Die Kalomelreaktion der Röntgenstrahlen und ihre Anwendung zur Dosimetrie. Strahlentherapie. Bd. I., H. 1 und 2.
- Sommer, E.: Die Röntgentherapie in der Gynäkologie. Röntgen-Taschenbuch. Bd. IV. Herausgegeben von Prof. E. Sommer. Zürich. (Nemnich. Leipzig. 1912.)

- Spéder, E.:** Die Röntgenbehandlung der Hypertrichosis. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 337.
- Stargardt:** Die Röntgentherapie in der Augenheilkunde I. Strahlentherapie. Bd. I., H. 1 und 2.
- Stern, S.:** Hypertrichosis und ihre Behandlung mit Röntgenstrahlen. New York Medical Journal. 1912. Nr. 1.
- v. Tappeiner:** Beitrag zur Behandlung der Prostatahypertrophie durch Röntgenbestrahlung der Hoden. Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. 1912. H. 5 und 6.
- Trapp:** Sammelbericht über Röntgenbehandlung von Juli 1909 bis April 1911. Röntgen-Taschenbuch. Bd. IV. Herausgegeben von Prof. E. Sommer. Zürich. (Nemnich. Leipzig. 1912.)
- Werner, R.:** Die Rolle der Strahlentherapie bei der Behandlung der malignen Tumoren. Strahlentherapie. Bd. I., H. 1 und 2.
- Wetterer, J.:** Röntgentherapeutische Bestrebungen zur Bekämpfung der Tuberkulose. Röntgen-Taschenbuch. Bd. IV. Herausgegeben von Prof. E. Sommer. Zürich. (Nemnich. Leipzig. 1912.)
- Wetterer, J.:** Die Röntgentherapie der Uterusmyome. Röntgen-Taschenbuch. Bd. IV. Herausgegeben von Prof. E. Sommer. Zürich. (Nemnich. Leipzig. 1912.)

Biologische Wirkungen der Röntgenstrahlen.

- Aubertin, Ch. und Giroux, L.:** Wirkung der Röntgenstrahlen auf die eosinophilen Zellen. Presse méd. 1912. Nr. 57.
- Colwell, H. A. et Russ, S.:** Umwandlung von Stärke in Dextrin durch Röntgenstrahlen. Le Radium. 1912. H. 6.
- Meyer, H.:** Die biologischen Grundlagen der Röntgentherapie. Strahlentherapie. Bd. I., H. 1 und 2.
- Meyer, H. und Ritter, H.:** Experimentelle Untersuchungen zur biologischen Strahlenwirkung. Strahlentherapie. Bd. I., H. 1 und 2.
- Meyer, H. und Ritter, H.:** Experimentelle Studien zur Feststellung eines biologischen Normalmaßes für die Röntgenstrahlenwirkung. Strahlentherapie. Bd. I., H. 1 und 2.

Schädigungen durch Röntgenstrahlen.

- Köhler, A.:** Zur Hygiene im Röntgenzimmer. Röntgen-Taschenbuch. Bd. IV. Herausgegeben von Prof. E. Sommer. Zürich. (Nemnich. Leipzig. 1912.)
- Schürmayer, B.:** Selbstschutz des Röntgenologen gegen Schädigungen durch Röntgenstrahlen. Röntgen-Taschenbuch. Bd. IV. Herausgegeben von Prof. E. Sommer. Zürich. (Nemnich. Leipzig. 1912.)
- Schwarz, G.:** Warnung und Aufklärung in Sachen des Baryumsulfats. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 30.

Röntgentechnik.

- Bachem, C.:** III. Baryumsulfat als Diagnosticum in der Röntgenkunde. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 30.
- Bauer, H.:** Kritische Beiträge zur Röntgenometrie. Röntgen-Taschenbuch. Bd. IV. Herausgegeben von Prof. E. Sommer. Zürich. (Nemnich. Leipzig. 1912.)

- Brandes, M.:** Über Dauerresultate nach der Behandlung von Fisteln mit Beckscher Wismutsalbe und über Ersatzversuche des Bismutum subnitricum. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 29.
- Dessauer, F.:** Ein verbesserter Röntgenapparat für Wechselstrom. Röntgen-Taschenbuch. Bd. IV. Herausgegeben von Prof. E. Sommer. Zürich. (Nemnich. Leipzig. 1912.)
- Haglund, P.:** Röntgentechnische Kleinigkeiten. Röntgen-Taschenbuch. Bd. IV. Herausgegeben von Prof. E. Sommer. Zürich. (Nemnich. Leipzig. 1912.)
- Kaiserling, O.:** Kinematographische und stereoskopische Röntgenaufnahmen. Photogr. Rundschau u. Mitteil. 1912. H. 15.
- Klenböck, R.:** Über das Quantimeter. Strahlentherapie. Bd. I., H. 1 und 2.
- Klingelfuss, F.:** Exakte Dosierung therapeutischer Voll- und Teildosen und praktische Eichung einer Röntgenröhre. Röntgen-Taschenbuch. Bd. IV. Herausgegeben von Prof. E. Sommer. Zürich. (Nemnich. Leipzig. 1912.)
- Kreuzfuchs, S.:** Über eine äusserst einfache und billige Rohrblende. Röntgen-Taschenbuch. Bd. IV. Herausgegeben von Prof. E. Sommer. Zürich. (Nemnich. Leipzig. 1912.)
- Levy-Dorn, M.:** Polygramme mit erkennbarer Aufeinanderfolge der einzelnen Bewegungsphasen. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 28.
- Levy-Dorn, M.:** Zur Teleröntgenographie. Röntgen-Taschenbuch. Bd. IV. Herausgegeben von Prof. E. Sommer. Zürich. (Nemnich. Leipzig. 1912.)
- Rosenthal, J.:** Über Präzisionsröntgenogramme. Röntgen-Taschenbuch. Bd. IV. Herausgegeben von Prof. E. Sommer. Zürich. (Nemnich. Leipzig. 1912.)
- Schürmayer, B.:** Die „Trockenplatte“ der Röntgenographen und deren diagnostische Deutung. Röntgen-Taschenbuch. Bd. IV. Herausgegeben von Prof. E. Sommer. Zürich. (Nemnich. Leipzig. 1912.)
- Sommer, E.:** Über Kontrastmittel in der Röntgendiagnostik. Röntgen-Taschenbuch. Bd. IV. Herausgegeben von Prof. E. Sommer. Zürich. (Nemnich. Leipzig. 1912.)

Diverses.

Albers-Schönberg: Der Röntgenologe ist als Spezialarzt Eigentümer der von ihm hergestellten röntgenologischen Arbeiten. Ärztl. Sachverständigen-Zeitg. 1912. Nr. 10.

b) Radium etc.

Radiumtherapie, Thoriumtherapie etc.

- Charles-Gibson:** Harrogate und andere englische Bäder. Brit. med. Journ. 13. Juli 1912.
- Friedländer, W.:** Über Versuche direkter Tiefenbestrahlung in der Gynäkologie mittels radioaktiver Substanzen (Mesothorium). Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 31.
- Lazarus, P.:** Radiumemanation und Brunnengeist. Med. Klinik. 1912. Nr. 28.

Loewenthal, S.: Über die Indikationen der Radiumtherapie bei inneren Krankheiten. Strahlentherapie. Bd. I, H. 1 und 2.

Sierra, R., F.: Behandlung des Epithelloms mit Radium. Revista de Medicina y Cirugía prácticas de Madrid. 1912. Nr. 1226.

Biologische Wirkungen des Radiums.

Davidsohn, J., M.: Vitale Wirkungen des Radiums und anderer Strahlen. Nature. 88. 1912. S. 600—602.

Jansen, H. und Strandberg, O.: Untersuchungen darüber, ob die Bakterizidität der Radiumemanation auf Ozonentwicklung zurückzuführen ist. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. 1912. Bd. 71, S. 223.

Kerb, J. und Lazarus, P.: Zur Frage des Abbaues von Monoatriumurat unter dem Einfluss von Radiumemanation bzw. Radium D. Biochem. Zeitschr. Bd. 42, S. 82.

Klecki, C.: Wirkung der Radiumemanation auf die Phagocytose der Mikroben. Bull. Acad. Sc. Cracovie. 1912. S. 74—86.

Molisch, H.: Über das Treiben von Pflanzen mittels Radium. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. Wien. 1912.

Schädigungen durch Radium etc.

Friedländer: Über chronische Thorium-Dermatitis. Arch. f. Dermat. u. Syphilis. 1912. Bd. 113.

Ország: Die Gefahren des Radiums bei tuberkulöser Lungenerkrankung. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 18., H. 6.

Radiumphysik etc.

Dunoyer, L.: Spektroskopische Beobachtung der Fluoreszenz und der Absorption des Rubidiumdampfes, sowie des Gemisches von Rubidiumdampf und Caesiumdampf. Le Radium. 1912. H. 6.

Flamm, L. und Mache, H.: Über die quantitative Messung der Radiumemanation im Schutzringplattenkondensator. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. Wien. 1912.

Henriot, E.: Emission von Ladungen im luftleeren Raum. 2. Teil. Le Radium. 1912. H. 6.

Meyer, St. und Hess, V., F.: Zur Definition der Wiener Radiumstandardpräparate. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. Wien. 1912.

Oellers, H.: Beschaffenheit und Vertellung der Emission im Bogenspektrum verschiedener Metalle. Zeitschr. f. wiss. Photogr., Photoph. u. Photoch. 10. 1912. S. 374—392.

Wilson, H., A.: Die Beziehung zwischen der Reichweite der α -Teilchen und den Umwandlungsperioden der radioaktiven Körper. Phil. Mag. 23. 1912. S. 981—983.

c) Verwandte Gebiete.

Hochfrequenz und Diathermie etc.

Humphris, H.: Die Diathermie. Arch. of the Röntgen Ray. 1912. Nr. 144.

Kobeit, Ph.: Die Behandlung der Harnröhrenstriktur mit Hyperämie hervorgerufenen Bougies. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 30.

Müller, Chr.: Therapeutische Erfahrungen an 100 mit Kombination von Röntgenstrahlen und Hochfrequenz resp. Diathermie behandelten bösartigen Neubildungen. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 28.

Scharff, P.: Urethrothermische Therapie. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 30.

Licht.

- Alexandre, R.:** Beitrag zur Sonnenlichtbehandlung des Kehlkopfes. Arch. internation. de Laryngologie, d'Otologie et de Rhinologie. März bis April 1912.
- Fujinami:** Eine neue Methode für die Therapie des Lupus des Kehlkopfes mittels Finsenlampe. (Parallelstrahlenbehandlung.) Arch. f. Dermatol. u. Syphilis. 1912. Bd. 113.
- Grijalbo, M., M.:** Ein Fall von tuberkulöser Peritonitis geheilt durch Sonnentherapie. Revista de Medicina y Cirugia prácticas de Madrid. 1912. Nr. 1225.
- Hüssy, A.:** Die Sonnen- und Freiluftbehandlung der chirurgischen Tuberkulose im Hochgebirge. Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte. 1912. Nr. 19.
- Jungmann, A.:** Prognose und Therapie der Hauttuberkulose. Strahlentherapie. Bd. I., H. 1 und 2.
- Laroquette, M. de:** Wirkung der natürlichen und künstlichen Lichtbäder. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 338.
- Rollier:** Die Sonnenbehandlung der Tuberkulose. Wien. klin. Woch. 1912. Nr. 28.
- Rollier und Borel, G.:** Heliotherapie der primären Bindehauttuberkulose. Revue méd. de la Suisse Romande. 32. S. 281.
- Vulpis, O.:** Sanatorium-Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. Dtsch. mediz. Woch. 1912. Nr. 28.

Ultraviolette Strahlen.

- Bering, Fr. und Meyer, H.:** Methoden zur Messung der Wirksamkeit violetter und ultravioletter Strahlenquellen. Strahlentherapie. Bd. I., H. 1 u. 2.
- Kreibich:** Zur Wirkung des ultravioletten Lichtes auf intrazelluläre Fermente. Arch. f. Dermatol. u. Syphilis. 1912. Bd. 113.
- Kromayer:** Über die Indikationen der Quarzlampe für die Behandlung von Hautkrankheiten. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 28.
- Wiesner:** Die Kromayersche Quarzlampe. Arch. f. physik. Medizin u. mediz. Technik. 1912. H. 4.

Photographie.

- v. Klenck, G.:** Misserfolge mit der Thermo-Entwicklung und ihre Vermeidung. Photogr. Rundschau u. Mitteil. 1912. H. 15.
- Kösters, W.:** Die Löslichkeit der Bichromatsalze. Photogr. Rundschau u. Mitteil. 1912. H. 14.
- Schmehlik, R.:** Untersuchung photographischer Schichten. Photogr. Rundschau u. Mitteil. 1912. H. 14.
- Schuller, A.:** Zur Persulfatfrage. Photogr. Rundschau u. Mitteil. 1912. H. 15.

III. Vorträge und Demonstrationen.

a) Röntgenstrahlen.

- Albert-Weil:** Die ersten Behandlungsergebnisse mit der Lindemannröhre. Société française d'Electrothérapie et de Radiologie médicale. 18. VII. 1912. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 338.

- Albert-Weil u. Roederer, C.:** Die röntgenologischen Aussichten bei der Spondylitis. Société de Radiologie méd. Paris. 11. VI. 1912. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 337.
- Altschul:** Radiologische Untersuchung des Verdauungstraktus. Wissenschaftl. Ges. deutsch. Ärzte. Böhmen. 28. VI. 1912. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 30 u. Wien. klin. Woch. 1912. Nr. 31.
- Bardachzi:** Zur Röntgendiagnose des Sanduhrmagens. Wissenschaftl. Ges. deutsch. Ärzte. Böhmen. 28. VI. 1912. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 30 u. Wien. klin. Woch. 1912. Nr. 31.
- Bardachzi:** Zur Röntgenphosphoreszenz. Wissenschaftl. Ges. deutsch. Ärzte. Böhmen. 28. VI. 1912. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 30 u. Wien. klin. Woch. 1912. Nr. 31.
- Béclère:** Ein neuer Röntgenapparat. Société de Radiologie méd. Paris. 11. VI. 1912. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 337.
- Belot:** Röntgentherapie der lokalisierten Hyperhidrosis, besonders der Handflächen und der Fußsohlen. Société de Radiologie méd. Paris. 11. VI. 1912. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 337.
- Besser:** Röntgendiagnostik des Herzens. Altonaer ärztl. Verein. 24. IV. 1912. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 29.
- Burkhardt:** Über Sauerstoffradiogramme des Dickdarmes. Nürnberger med. Ges. u. Poliklinik. 2. V. 1912. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 31.
- Bourguignon:** Röntgenbehandlung der Syringomyelie. Société française d'Electrothérapie et de Radiologie médicale. 18. VII. 1912. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 338.
- Chéron und Bouchacourt:** Radiumtherapie und Röntgentherapie der Fibrome. Société d'Obstétrique et de Gynécologie de Paris. 8. VI. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 57.
- Delherm et Py:** 12 Beobachtungen von Röntgenbehandlung der Ischias. Société française d'Electrothérapie et de Radiologie médicale. 20. VI. 1912. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 337.
- Desternes:** Röntgenbilder intra-cranieller Verkalkungen in einem Fall von Epilepsie. Société française d'Electrothérapie et de Radiologie médicale. 20. VI. 1912. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 337.
- Fackenheim:** Infantismus. Verein der Ärzte Wiesbaden. 1. V. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 29.
- Fackenheim:** Verlagerung des Magens mit Abknickung der Speiseröhre. Verein der Ärzte Wiesbaden. 1. V. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 29.
- Gauss:** Zystoskopische und radiographische Bilder aus den Grenzgebieten der Gynäkologie. Freiburger medicin. Ges. 16. VII. 1912. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 31.
- Gorbatschew, J.:** Zur Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen. XI. Chirurgen- und III. Therapeuten-Kongress. Moskau. Januar 1912. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XVIII, H. 6.
- Guilleminot:** Eine neue Röntgenröhre. Société de Radiologie médicale. Paris. 11. VI. 1912. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 337.
- Haendly:** Röntgenbestrahlung eines Cervixcarcinoms. Gynäkolog. Ges. Berlin. 28. VI. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 31.

- Huet u. Sahattchieff: Röntgenbehandlung der Syringomyelie.** Société française d'Electrothérapie et de Radiologie médicale. 18. VII. 1912. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 338.
- Laquerrière: Die Technik der Röntgenbehandlung der Fibrome.** Société française d'Electrothérapie et de Radiologie médicale. 18. VII. 1912. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 338.
- Lebon u. Aubourg: Herz und Aorta.** Société de Radiologie méd. Paris. 11. VI. 1912. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 337.
- Levy-Dorn: Zur Röntgendiagnostik der Veränderungen des Schädels und der Wirbelsäule.** Berl. Ges. f. Psychiatrie u. Nervenkrankheiten. 10. VI. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 29.
- Marque: Sklerodermie des Gesichts.** Société française d'Electrothérapie et de Radiologie médicale. 18. VII. 1912. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 338.
- Morton, R.: Die Behandlung des Epithelioms.** Royal Society of Medicine-Electro-Therapeutical Section. 19. IV. 1912. Arch. of the Röntgen Ray. 1912. Nr. 144.
- Nemenow: Zur Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen.** XI. Chirurgen- und III. Therapeuten-Kongress. Moskau. Januar 1912. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XVIII, H. 6.
- Pereschwkin: Über Pyelographie.** XI. Chirurgen- und III. Therapeuten-Kongress. Moskau. Januar 1912. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XVIII, H. 6.
- de Quervain: Über die praktische Bedeutung der Röntgenuntersuchung bei Erkrankungen des Magendarmkanals.** Medizin. Ges. Basel. 31. V. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 29.
- Rosenblatt: Zur Behandlung der Sarkome mit Röntgenstrahlen.** XI. Chirurgen- und III. Therapeuten-Kongress. Moskau. Januar 1912. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XVIII, H. 6.
- Stähelin, R.: Röntgendiagnostik in der inneren Medizin.** Mediz. Ges. Basel. 31. V. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 29.
- Strauss: Radiologische Betrachtung des Schädels.** Berl. Militärärztl. Ges. 21. III. 1912. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 29.
- Wrede: Über die sogen. Bursitis calcarea.** Naturwissenschaftl. - medizin. Ges. Jena. 13. VI. 1912. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 30.
- Zimmern u. Cottenot: Röntgenbehandlung der Ischias.** Société française d'Electrothérapie et de Radiologie médicale. 20. VI. 1912. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 337.
- Zimmern u. Cottenot: Röntgenbehandlung der Occipitalneuralgie.** Société française d'Electrothérapie et de Radiologie médicale. 20. VI. 1912. Arch. d'Electricité méd. 1912. Nr. 337.

b) Radium etc.

- Albanus: Demonstration von Instrumenten betreffend Einführung von Radium- und Mesothoriumkapseln in Nase, Rachen, Kehlkopf, Schlund.** 21. Versamml. d. Deutsch. Otolog. Ges. Hannover. 23. u. 24. V. 1912. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 28.
- Chéron und Bouchacourt: Radiumtherapie und Röntgentherapie der Fibrome.** Société d'Obstétrique et de Gynécologie de Paris. 8. VII. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 57.

- Hirschfeld, H. und Meidner, S.:** **Über die bisherigen Ergebnisse unserer Tierversuche mit Thorium X.** Berl. mediz. Ges. 26. VI. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 28.
- Lyster, C., R., C. und Russ, S.:** **Die klinische Verwendung von Radiumdepots.** Royal Society of Medicine. Electro-Therapeutical Section. 19. IV. 1912. Arch. of the Röntgen Ray. 1912. Nr. 144.
- Pappenheim und Plesch:** **Einige Ergebnisse über experimentelle und histologische Untersuchungen zur Wirkung des Thorium X auf den tierischen Organismus.** Berl. mediz. Ges. 26. VI. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 28.
- Sticker:** **Radium und Karzinom.** VI. Tagung der Freien Vereinigung f. Mikrobiologie. Berlin. 30. V. bis 1. VI. 1912. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 31.

c) Verwandte Gebiete.

- Grabley:** **Zur technischen Kritik der Hochfrequenztherapie.** Verein f. innere Medizin u. Kinderheilk. Berlin. 1. VII. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 30.

*Die Herren Autoren und Verleger werden ersucht, **Originalmitteilungen, Bücher und Separatabdrücke** aus den für dieses Blatt in Betracht kommenden Gebieten an*

Dr. med. Albert E. Stein in **Wiesbaden, Rheinstrasse 7**

*oder an die Verlagsbuchhandlung **J. F. Bergmann** in **Wiesbaden** einzusenden.*

Inhalts-Verzeichnis.

III. Jahrgang, 1912. Heft 9.

Original-Arbeiten: J. Rosenthal, Ueber stereoskopische Röntgenaufnahmen.

Referate: I. Bücher. 1) Sommer, Röntgen-Taschenbuch. IV. Band. — 2) Steinmann, Die Nagelextension der Knochenbrüche. — 3) Gebele, Die chirurgischen Untersuchungsmethoden. — 4) Barcat, Précis de Radiumthérapie. — 5) Fraga, Radioaktivität der Heilquellen Chiles. — 6) Bayet, Das Radium. Seine therapeutischen Wirkungen. — 7) Plotnikow, „Photochemische Versuchstechnik“. — 8) Schmidt, Kompendium der praktischen Photographie. — 9) David, Ratgeber im Photographieren. — 10) Beck, Die Blitzlicht-Photographie. — 11) Gehren, Praktische Winke für die Röntgenographie. — 12) Farbenphotographie.

II. Zeitschriften. A. Röntgenstrahlen. **Röntgendiagnostik.** — **Skelettsystem.** 13) Beck, Die stereoskopische Radiographie in der Chirurgie; ihre Vorteile gegenüber dem einfachen Radiogramm. 14) — Gangele, Die Verletzungen des Rückens und ihre Beurteilung bezüglich der Beschränkung der Erwerbsfähigkeit. — 15) Miauchi, Ein Fall von sogenannter Halsrippenskoliose. — 16) Schmid, Ein Fall von Luxation der Lendenwirbelsäule. — 17) Pförringer, Verletzungen des V. Lendenwirbels im Röntgenbild. — 18) Fischer, Der letzte Lendenwirbel. (Eine Röntgenstudie). — 19) Ewald, Ueber die Spina bifida occulta. — 20) Bähr, Ein Fall von Missbildung der Handwurzel. — 21) Deutschländer, Die isolierte Tuberkulose des Os naviculari carpi, zugleich ein Beitrag zur Genese der Handgelenkstuberkulose. — 22) Wollenberg, Ueber die Preiser'schen Navikulareysten. — 23) Bähr, Ueber Brüche des Daumengrundgliedes. — 24) Bircher, Abrissfraktur am Malleolus lateralis tibiae posterior. — 25) Bähr, Zur Frage nach dem Querbogen durch die Metatarsalköpfchen. — 26) Hartmann, Die Behandlung der medialen Epicondylusbrüche. — 27) Leuenberger, Eine typische Form der traumatischen Lösung der unteren Tibiaepiphyse — 28) Natzler, Eine seltene Fussdeformität. — 29) Kienböck, Ueber die mit Protusion des Pfannenbodens einhergehenden Erkrankungen des Hüftgelenks und ihre Beziehungen zur Arthritis gonorrhoeica und Arthropathie bei Tabes. — 30) Schal, Ueber Exostosen an der oberen Fläche des Calcaneus. — 31) Wolf, Zur Frage der Grosszehen-Sesambeinfrakturen. — 32) Licini, Untersuchung über die Verknöcherung der Tuberositas anterior tibiae mittels Röntgenstrahlen in Bezug auf einige Krankheiten der Jugend. — 33) Nägeli, Die isolierte Abrissfraktur des Trochanter minor. — 34) Weil, Ueber doppelseitige, symmetrische Osteochondritis dissecans. — 35) Lehmann, Zur Frage der Entstehung der freien Gelenkkörper vom röntgenologischen Standpunkt. — 36) Jüngling, Ueber Missbildungen bei Myositis ossificans progressiva. — 37) Bähr, Tabische Spontanfraktur des Metatarsus V nebst einigen Bemerkungen über diese Frakturen. — 38) Ewald, Ueber Gelenkerkrankungen bei Syringomyelie. — 39) Langenhan und Wätzold, Auf welche Weise lassen sich brauchbare fronto-occipitale Röntgenaufnahmen des unteren Abschnittes der Augenhöhle gewinnen? — 40) Marschik und Schüller, Beitrag zur Röntgendiagnostik der Nebenhöhlenerkrankungen.

Lunge. 41) Hesse, Beitrag zur Differentialdiagnose der Thoraxtumoren. — 42) Hampeln, Zur Diagnose des Lungenechinococcus. — 43) Ephraim, Zur Frühdiagnose der primären Lungentumoren.

Herz. 44) Römheld, Das Röntgenbild des Perikards. — 45) Weicksel, Ein Fall von offenem Ductus Botalli mit Pulmonalstenose.

Harnwege. 46) v. Lichtenberg und Dietlen, Die Nierentuberkulose im Röntgenbilde. — 47) Seelig, Notiz zur Röntgendiagnose der Harnsteine. — 48) Thurstan-Holland, The Roentgen Diagnosis of Calculus of the Bladder.

Magen und Darm etc. 49) **Schwarz**, Neue Beiträge zur Röntgenuntersuchung des Digestionstraktes. -- 50) **Holzknrecht**, Recent advances in the Roentgen Examination of the digestive tract. -- 51) **Case**, Die Bedeutung der Stereoröntgenographie, speziell des Verdauungstraktes. -- 52) **Scheier**, Zur Verwertung der Röntgenstrahlen für die Physiologie des Schluckaktes. -- 53) **Eisler**, Ueber die Lage der Speiseröhre im Brustraum. -- 54) **Grödel und Seyberth**, Tierexperimentelle Untersuchungen über den Einfluss der Röntgenmahlzeit auf die Magenform. -- 55) **Sick**, Radiologische und klinische Beobachtungen zur Mechanik des Magens. -- 56) **Stiller**, Zur Frage des radiologischen Magens -- 57) **v. Elischer**, Ueber eine Methode zur Röntgenuntersuchung des Magens. -- 58) **Holzknrecht und Fujinami**, Prüfung des Magens auf „rohe Motilität“ mittels der Durchleuchtung. -- 59) **Kienböck**, Zur radiologischen Diagnose der Magen- und Darmerkrankungen. -- 60) **Stierlin**, Röntgenologische Erfahrungen über Magenspasmen. -- 61) **Jonas**, Zur Symptomatologie der beginnenden Pylorusstenose. -- 62) **Haudek**, Ueber die diagnostische Verwertbarkeit der Antiperistaltik. -- 63) **Holzknrecht**, Zur Röntgendiagnose der Magenatonie. -- 64) **Eisler**, Zur Röntgendiagnose des Magengeschwürs. -- 65) **Kayser**, Die Leistungen des Röntgenverfahrens und der Glyzyl-Tryptophanreaktion für die Diagnose des Magenkarzinoms. -- 66) **Dohan**, Duodenalstenose bei Cholelithiasis. -- 67) **Ewald**, Ueber Duodenalgeschwüre und **Bier**, Ueber das Ulcus Duodeni. -- 68) **Schwarz**, Ueber das Ulcus Duodeni. -- 69) **Holst und Schlesinger**, Zur Röntgenuntersuchung des Dickdarms mittels schattengebender Klysmen. -- 70) **Smoler**, Senkung des Colon transversum.

III. Berichte aus Versammlungen und Vereinssitzungen: Vom 29. Deutschen Kongress für Innere Medizin zu Wiesbaden.

Patentanmeldungen und Gebrauchsmuster-Eintragungen. — Literatur-Übersicht.

Zentralblatt

für

Röntgenstrahlen, Radium

und verwandte Gebiete

herausgegeben von

Dr. **Albert E. Stein**
in Wiesbaden.

Prof. Dr. **Ph. Bockenheimer**
in Berlin.

Prof. Dr. **G. von Bergmann**
in Altona.

Redaktion: **Dr. Stein**, Wiesbaden, Rheinstrasse 7.

III. Jahrgang.

1912.

Heft 10.

Referate.

I. Bücher.

- 1) **Frederick Soddy.** Die Chemie der Radioelemente. Deutsch von Max Iklé. Verlag von Johann Ambrosius Barth, Leipzig. 1912. 178 S. Preis M. 4.

Nach einer allgemeinen Darstellung der Radioaktivität, die einen durchaus populären, leicht verständlichen Charakter hat, wird der Begriff der radioaktiven Konstanten, der mittleren Lebensdauer und des radioaktiven Gleichgewichtes in ebenso leicht fasslicher Weise auseinandergesetzt. Es folgt dann die Einteilung und Nomenklatur der Radioelemente, die sich zwanglos aus den Betrachtungen über die Analogien zwischen den drei Zerfallsreihen ergibt. Gerade in diesem Kapitel zeigt sich recht anschaulich die Fähigkeit des Verf. zur klaren zweckmäßigen Darstellung. Dann kommt ein Kapitel über die Beziehung zwischen Radio-Chemie und Chemie und leitet damit über zu dem wesentlichsten Teil des Buches, der Chemie der Radio-Elemente. In diesem Teil des Buches, der über 100 Seiten umfasst, liegt sein eigentlicher Wert; es enthält die bekannten chemischen und physikalischen Eigentümlichkeiten der einzelnen Elemente und dient somit als Nachschlagebuch sowohl für den Chemiker, wie für den Radiumforscher. Ein Literaturverzeichnis, sowie ein alphabetisches Register beschliessen das gut ausgestattete Buch. Loewenthal-Braunschweig.

- 2) **M. Dominici**, Paris, Chef du Service de Pathologie interne, Laboratoire du Radium und **A. A. Warden**, Glasgow und Paris, Visiting Physician to the Hertford British Hospital. **The Technique and Results of Radium-Therapy in malignant disease.** Reprinted from „The British Medical Journal“ of August 1910 with additional Plates and more recent Notes. March. 1912. 29 S. und zahlreiche Abbildungen. J. & A. Churchill, London W. 1912. 7 Great Marlborough Street. Preis 2 sh.

Die Broschüre ist die Wiedergabe eines Vortrages, welcher von den genannten Autoren auf dem 78. Jahreskongress der Britischen Medizinischen Gesellschaft in London in der Sektion für Radium und Elektrizität gehalten wurde. Die Vortragenden demonstrieren 7 Patienten mit bösartigen Geschwülsten und zahlreiche mikroskopische Präparate, mit denen sie die guten Erfolge der Radiumstrahlen beweisen wollen. Fritz M. Meyer-Berlin.

- 3) **H. Boruttau**, Prof., Dr., Privatdozent für Physiologie an der Universität Berlin, und **L. Mann**, Prof., Dr., Privatdozent für Nervenheilkunde an der Universität Breslau. **Handbuch der gesamten medizinischen Anwendungen der Elektrizität. Bd. II. 2. Hälfte.** 1102 S. mit 292 Abbildungen und einer Tafel. Verlag von Dr. Werner Klinkhardt. Leipzig. 1911. Preis geh. Mk. 30.— geb. Mk. 32.50.

Von dem Handbuch der gesamten medizinischen Anwendungen der Elektrizität, dessen beide früher erschienenen Bände wir an dieser Stelle zu besprechen und warm zu empfehlen Gelegenheit hatten (vergl. ds. Zeitschr. Bd. I, S. 279 und Bd. II, S. 271) liegt nunmehr der dritte Band (Bd. II, 2. Hälfte) vor. Er behandelt den für den Praktiker wichtigsten Teil der Materie, nämlich die Anwendung der elektrischen Methoden in der ärztlichen Praxis (mit Ausnahme der Röntgenlehre, welche einem besonderen noch nicht erschienenen Bande vorbehalten bleibt). Die einzelnen Kapitel sind auch hier wieder von speziell auf den betreffenden Gebieten versierten Autoren geschrieben worden und stehen durchweg auf der Höhe der heutigen Wissenschaft. Es ist unmöglich, an dieser Stelle auf Einzelheiten des gross angelegten Werkes einzugehen. Als Lehrbuch und Nachschlagewerk sollte es jedem Arzte, der sich eingehender mit der Anwendung der Elektrotherapie beschäftigen will oder beschäftigt, unentbehrlich sein. Besonders wertvoll erscheint es uns, dass hier zum erstenmal zusammenfassende Kapitel über die Anwendung der Elektrizität in den verschiedenen Spezialdisziplinen, wie in der Rhino-Laryngologie (von Arthur Alexander), in der Augenheilkunde (von O. Fehr.)

in der Ohrenheilkunde (von Gustav Brühl), in der Dermatologie (von P. Meissner), in der Gynäkologie (von A. Laquerrière) usw. gegeben werden. Wenn wir für eine folgende Auflage einen kleinen Wunsch äussern dürfen, so wäre es lediglich der, dass die Literaturangaben, welche in einzelnen Kapiteln leider spärlich sind, allenthalben gleichmäßig und ausführlich, wie es bei einem solchen Werke eigentlich zu erwarten wäre, angeführt werden.

Stein-Wiesbaden.

- 4) **Oskar Langemak**, Erfurt. Die Arbeitsstätte des Chirurgen und Orthopäden. 189 S. mit 45 Abbildungen. Verlag von Gustav Fischer, Jena. 1912. Preis Mk. 5.--, geb. Mk. 6.--.

Das vorliegende Buch ist dem ausgezeichneten Gedanken entsprungen, denjenigen Chirurgen und Orthopäden, welche sich eine eigene Klinik oder Anstalt einrichten wollen, mit Ratschlägen aus einer in langjähriger Praxis gewonnenen Erfahrung hilfreich an die Hand zu gehen. Jeder, der in der Lage gewesen ist, ohne solche Hinweise an die Einrichtung seiner Arbeitsstätte herangehen zu müssen, wird den grossen Nutzen des Buches zu würdigen wissen. Besonders die genaue Adressenangabe aller möglicher in Betracht kommender bewährter Firmen ist überaus angenehm. Sämtliche Einzelräume werden gesondert besprochen und es fehlt auch nicht an praktischen Ratschlägen betreffend Verbandtechnik, Reinigung der diversen Instrumente, Desinfektion, Sterilisation etc. Wenn man natürlich auch über einzelne Vorschläge des Verf. anderer Meinung sein kann (so möchten wir z. B. uns entschieden dagegen aussprechen, dass das eigentliche Sprech- und Empfangszimmer des Arztes zugleich als Verband- und Operationsraum für kleinere Eingriffe dient, weil durch die hierfür nötigen Inventarstücke etc. diesem Raum gänzlich das wohnliche und ansprechende genommen wird, was u. E. für den ersten Empfang der Patienten dringend nötig ist), so wird doch bei der Lektüre des Werkes jeder auf seine Rechnung kommen und auch derjenige, welcher bereits in fertig eingerichteter Klinik sich befindet, manchen nützlichen Wink für die Vervollkommnung seiner Arbeitsstätte finden.

Stein-Wiesbaden.

- 5) **A. Schittenhelm**, Prof. Dr., Erlangen, und **J. Schmid**, Dr. Privatdozent, Breslau. Die Gicht und ihre Therapie mit besonderer Berücksichtigung der Diätetik. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, Bd. II, H. 7. Verlag von Carl Marhold, Halle a. S. 1911. Abonnementspreis für 1 Band = 8 Hefte Mk. 8.—, Einzelpreis Mk. 1.80. Kurz aber doch umfassend wird in dem vorliegenden Hefte

die moderne Lehre von der Gicht behandelt. Besonders wertvoll erscheinen uns die Ratschläge betreffend der Durchführung der diätetischen Therapie mit Beigabe von Tabellen über den Purin-gehalt der einzelnen Nahrungsmittel, welche man in viel grösseren Werken in dieser Ausführlichkeit vergeblich sucht. Bezüglich der Atophanbehandlung der Gicht verhalten sich die Verf. noch etwas skeptisch. Dagegen scheinen sie von der Radiuminhalationsbehandlung recht eingenommen zu sein. Auch die Anwendung der Diathermie wird von ihnen empfohlen. Stein-Wiesbaden.

- 6) **Fritz Limmer**, Dr. Privatdozent an der techn. Hochschule Braunschweig Das Ausbleichverfahren. (Farbenanpassungsverfahren.) Verlag von W. Knapp, Halle a. S. 154 S., 7 Textfiguren. Preis Mk. 6.—.

Das vorliegende Werk lenkt die Aufmerksamkeit auf das Gebiet der bisher wenig bearbeiteten Farbenanpassung, als ein Verfahren zur direkten Körperfarbenphotographie. Neben einer Wiedergabe einer Geschichte dieses Ausbleichverfahrens hat der Verf. hier die neueren Arbeiten auf diesem Gebiete eingehend referiert, was der Forscher bei der sehr zerstreuten Literatur dieser Materie ausserordentlich begrüsst wird. Die Resultate der eigenen Arbeiten des Verf. machen einen wesentlichen Teil des Werkes aus und bilden ein wertvolles Fundament für weitere Arbeiten.

Besonderes Interesse verdienen die Studien über die Reaktion zwischen Farbstoff und Sensibilisator (Anethol). Der Verf. fand, dass Fälle existieren, wo bereits im Dunkeln nur infolge einer durch Wärme bewirkten Reaktion zwischen Farbstoff und Anethol farblose Verbindungen entstehen. Er entschied andererseits, dass es Farbstoffe gibt, bei denen für das Wirksamwerden des Anethols die Gegenwart von Lichtenergie Bedingung ist. Während die Zellulose als Schichtträger auf einzelne Farbstoffe eine fördernde Ausbleichwirkung ausübt, wirkt sie bei substantiven Farbstoffen verzögernd. Gesetzmäßigkeiten zwischen Farbstoffgruppen und Sensibilisierungsfähigkeit durch Anethol lassen sich heute mit Sicherheit nicht feststellen. Bei den wesentlichen Fällen ist die Wirksamkeit des Anethols auf chemisch-physikalischen Reaktionen begründet. — Ausser mit Anethol, dem bisher am günstigsten wirkenden Sensibilisator, hat der Verf. Versuche mit einigen chemisch verwandten Körpern angestellt, die zu Gesetzmäßigkeiten führten, die für das weitere Studium auf diesem Gebiete die grösste Beachtung verdienen. U. a. wurde festgestellt, dass für jeden Sensibilisator eine bestimmte Konzentration besteht, bei der seine Wirkung auf die Ausbleichgeschwindigkeit ein Maximum erreicht.

Dieses Konzentrationsverhältnis ist für die Vertreter der einzelnen Farbstoffgruppen vermutlich das gleiche, für verschiedene Gruppen aber verschieden.

Das Ausbleichverfahren hat durch das Utopapier von Smith und das Dreischichtenausbleichpapier von Szczepanik heute bereits seinen Weg in die Praxis gefunden. Im vorliegenden Werk ist das Arbeiten mit diesen beiden Präparaten eingehend erläutert, und so kann es auch demjenigen, der sich rein praktisch mit diesem Verfahren, das vielleicht beim Kopieren von Dreifarben-Rasteraufnahmen eine grosse Rolle zu spielen berufen sein wird, beschäftigen will, sehr empfohlen werden.

Ed. Schloemann-Düren.

- 7) **Fritz Limmer**, Dr. Privatdozent für wissenschaftliche Photographie an der herzoglichen technischen Hochschule in Braunschweig. Das Ausbleichverfahren und Utocolorpapier. 40 S. mit 2 farbigen Beilagen. Société anonyme Utocolor, La Garenne-Colombes bei Paris. Preis Mk. 1.20, Fr. 1.50.

Die kleine Broschüre gibt eine leichtverständliche Darstellung des Ausbleichverfahrens und dessen Anwendung im Utocolorpapier. Wer sich mit dieser interessanten Methode der Photographie in natürlichen Farben praktisch befassen und das ausführlich oben besprochene Werk nicht durcharbeiten will, findet in diesem kleinen Auszug alles das erwähnt, was für die Praxis zu wissen notwendig ist.

Stein-Wiesbaden.

II. Zeitschriften.

A. Röntgenstrahlen.

1. Röntgendiagnostik.

Magen, Darm etc.

- 8) **Emmo Schlesinger**, Berlin. Totaler Gastrospasmus röntgenologisch nachgewiesen bei Cholecystitis und Cholelithiasis. Berl. klin. Wochenschrift. 1912. Nr. 26.

Zusammenfassung: „Die Cholelithiasis und Cholecystitis tritt als Begleiterscheinung der akut einsetzenden Schmerzattacken bisweilen bei heftigem Spasmus des ganzen Magens auf, der dadurch zum Sitz selbständig in ihm entstehender Schmerzen wird. Es ist mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass ein gleicher Spasmus des Magens auch bei anderen schmerzhaften, akut einsetzenden abdominalen Erkrankungen, wie Nephrolithiasis, Appendicitis, Pankreatitis sich einstellen kann. Die Kenntnis von dem Vorkommen eines solchen allgemeinen schmerzhaften Kontraktions-

zustandes des Magens ist von grosser Bedeutung, weil er geeignet ist, die Diagnose der betreffenden Krankheiten auf falsche Wege zu leiten. Der Spasmus ist röntgenologisch meist leicht nachzuweisen.“

L. Katz - Berlin - Wilmersdorf.

- 9) **F. Fischer** und **Axel Borgbjärg**, Kopenhagen. Die Wirkungen einer Binde bei der Gastropiose. Eine klinisch-röntgenologische Studie. Archiv für Verdauungskrankheiten, Bd. XVIII. 1912. H. 4.

Verff. haben die von Durand und Raulot-Lapointe mit der Enriquezpelotte (pelote pneumatique hypogastrique) gemachten Beobachtungen mit einem von ihnen mit einem Luftkissen versehenen Modelle der Vermehren'schen Gastropiosenbandagen an 15 Fällen klinisch und röntgenoskopisch nachgeprüft und bestätigen die Resultate der französischen Autoren: 1. Nachlassen der subjektiven Beschwerden. 2. Der ptotische Magen wird durch die Luftkissenbinde in seine normale Lage emporgehoben. 3. Die Magenform, die ja häufig der atonischen entspricht, wird derartig beeinflusst, dass sie sich der Norm nähert. 4. Sie fanden als neue Tatsache, dass auch die motorische Tätigkeit des Magens durch das Tragen der Luftkissenbinde mehr oder weniger günstig beeinflusst wird.

L. Katz - Berlin - Wilmersdorf.

- 10) **Gustav Singer** und **K. Glässner**, Wien. Die abführende Wirkung der Gallensäuren. Archiv für Verdauungskrankheiten. Bd. XVIII. 1912. H. 2.

Die Prüfung der abführenden Wirkung der Gallensäuren (Bilenpräparate) mittels der Röntgenuntersuchung ergab: dass das Bilen bei interner Verabreichung auf Magen und Dünndarm keinen sicheren motorischen Einfluss ausübt, dass es aber eine ausgesprochene Beschleunigung der Kolonpassage hervorruft. In Form von Suppositorien verabreicht bewirkt es in den meisten Fällen in einer nach Minuten zählenden Zeit eine Defaekation, welche dem Umfange der entleerten Darmteile nach vollkommen der normalen Defaekation gleicht. (Vergl. hierzu 2 Röntgenskizzen und 3 Tafeln.)

L. Katz - Berlin Wilmersdorf.

- 11) **Siegfried Jonas**, Wien. Über das Anfangsstadium der intrapapillären Duodenalstenose. Archiv für Verdauungskrankheiten, Bd. XVIII. 1912. H. 3.

Die radiologischen Erscheinungen dieser Erkrankung sind: 1. Anstauung der Füllmasse und Peristaltik im Duodenum als Zeichen einer Stenose; 2. Dilatation des Duodenums von der normalen Fingerbreite auf Kolonbreite; 3. Insuffizienz des Pylorus, kenntlich am kontinuierlichen Ausfliessen der Wismutingesta aus

dem Magen; 4. leichte Dilatation des Magens über das normale Höchstmaß von 4 Querfingern hinaus; 5. Fehlen der Motilitätsstörung im Sinne einer Verlängerung der Austreibungszeit, die wir mit dem Begriff der Stenose zu verbinden gewohnt sind.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

- 12) **Alfred C. Jordan**, London. (Guys Hospital). *The Duodenum and the Appendix in intestinal stasis.* (Duodenum und Appendix bei intestinaler Stase.) *British medical Journal.* 1912, 1. Juni.

Verf. hat eine Anzahl Fälle von iliakaler Stase röntgenologisch untersucht und festgestellt, dass eine Senkung und Knickung des Ileums sowie eine Stase des Ileuminhalts am unteren Ende desselben besteht. Als Ausdruck dieser behinderten Passage des Inhalts am unteren Ileumende fand er, dass noch 15—27 Stunden nach Einnahme der Wismutmahlzeit der grösste Teil des Wismuts in den Ileumschlingen (im Becken) vorhanden ist. Auch das Coecum liegt im Becken und enthält mehr oder weniger erhebliche Quantitäten Wismut. Als weiteres Symptom kommt hinzu: die duodenale Distension. Das Duodenum mit Ausnahme des obersten Abschnitts ist verlängert und erweitert und zeigt lebhaftige Peristaltik. Es vergehen 7—8 Minuten ehe ein Partikelchen Wismut in das Jejunum übertritt; dann schießt plötzlich nach einer besonders heftigen Duodenalkontraktion eine grosse Wismutemulsionsmasse durch die duodeno-jejunalen Verbindung, um schliesslich dem normalen Durchtrittstypus Platz zu machen. Der Magen ist auch in Mitleidenschaft gezogen; er zeigt heftige Peristaltik, doch sieht man sofort, dass ein Hindernis am Pylorus nicht vorhanden ist, — die Wismutemulsion geht ungehindert hindurch — sondern an der duodeno-jejunalen Verbindung. Diese Beobachtungen lassen sich nur am stehenden Patienten machen. Als Ursache dieser iliakalen Stase dürfte nach Mogribau die Appendizitis in Frage kommen. Die iliakale Knickung jedoch braucht nicht notwendigerweise mit dem Appendix in Zusammenhang zu stehen. Vergl. die sehr instruktiven Tafeln.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

- 13) **P. Lockhart Mummery**. *Intractable constipation treated by operation.* (Operative Behandlung der schweren Formen habitueller Obstipation). *Lancet.* 1912, 20. Juli.

Aus dieser sehr interessanten Arbeit möchte ich die für den Röntgenologen wichtigen Daten kurz erwähnen. Die schweren Formen der chronischen Verstopfung, die den gewöhnlichen Behandlungsmethoden trotzen und für deren operative Behandlung

der Autor plädiert, teilt er in drei Kategorien ein; a) Obstruktions-obstipation, b) atonische Obstipation und c) Obstipation verursacht durch übermäßige Härte der Fäkalmassen. Als ätiologische Momente kommen für die erste Kategorie folgende Faktoren in Betracht: a) Adhäsionen, b) Strikturen, c) Fremdkörper, d) kongenitale Dilatationen, e) Knickungen, Volvulus, f) Visceralptose und Atonie, g) Druck von aussen, h) Enterospasmus. Der Autor warnt eindringlichst vor der kritiklosen Deutung des Röntgenbildes; seiner Ansicht nach sollte die Röntgenplatte niemals allein den Ausschlag für die jeweils in Frage kommende Diagnose geben, sondern genaueste klinische Untersuchung und Rektoskopie sollten stets herangezogen werden. Bei Strikturen ist das Röntgenverfahren von grosser Bedeutung. Dagegen sollte man mit der Diagnose „Knickungen und Drehungen“ als ursächliche Momente für eine vorhandene Obstipation recht vorsichtig sein; diese oft im Röntgenbild wahrnehmbaren Knickungen sind physiologisch und verursachen nur dann Verstopfung, wenn Adhäsionen oder andere Ursachen die Beweglichkeit des Darmes beeinträchtigen und ihn fixieren. Man kann röntgenologisch die normalerweise vorhandenen Abbiegungen von den durch Adhäsionen verursachten nicht abgrenzen. Ausserdem wird die Röntgendiagnose „Obstipation“ beeinflusst durch die Metallkomponente, die an sich selbst verstopfend wirkt und welche ausserdem einen ganz verschiedenen Effekt auf die verschiedenen Individuen zeigt.

L. Katz - Berlin-Wilmersdorf.

14) **E. T. Paul.** Personal Experience in the Surgery of the large bowel. (Persönliche Erfahrungen in der Chirurgie des Dickdarms). (Vortrag: 18. Kongress der British Medical Association.) British Medical Journal. 1912, 27. Juli.

In gleicher Weise wie Mummery (s. vor. Ref.) wünscht auch P. eine sehr vorsichtige Beurteilung der Darmplatten. „Röntgen ist nützlich, aber nicht beweisend“. Wir erfahren wohl die Lage eines Tumors und den Grad der durch ihn verursachten Einengung des Darmlumens, doch ist bei letzterer die Atonie stets zu berücksichtigen. Unter keinen Umständen kann das Röntgenogramm weder den Umfang und die Ausdehnung des Tumors exakt anzeigen, noch kann die unbehinderte Passage des Wismutbreies etwa als eine Kontraindikation für einen operativen Eingriff gelten. Auch er legt grossen Wert auf die Rektoskopie.

L. Katz - Berlin - Wilmersdorf.

- 15) **Emmo Schlesinger**, Berlin. Ein Beitrag zur Bewertung der Röntgenuntersuchung bei der Diagnose von Pankreascysten. Medizinische Klinik. 1912. Nr. 25.

Veröffentlichung eines Falles von Pankreascyste, bei dem es gelang, durch Röntgenuntersuchung mittels Schirm und Platte die richtige Diagnose zu stellen. Der in seiner Grösse allerdings inkonstante Tumor imponierte zunächst als Geschwulst des linken Leberlappens; Fluktuation war niemals zu spüren. Patient erhielt eine Wismutmahlzeit und der Magen wurde während der Breieinnahme ballonartig aufgetrieben; der Tumor grenzte sich nun gegen Magen und Leber deutlich ab und — im Verein mit den übrigen Symptomen — ergab sich mit Sicherheit die Diagnose Pankreascyste, welche eine erfolgreiche Operation bestätigte.

Schild-Berlin.

2. Röntgentherapie.

- 16) **Alfred Jungmann**, Wien. Prognose und Therapie der Hauttuberkulose. Strahlentherapie, Bd. I, H. 1 u. 2.

Verf. legt Gewicht darauf, dass der Lupus möglichst frühzeitig zur Behandlung kommt und bei lokalen tuberkulösen Erkrankungen der Gesundheitszustand des ganzen Körpers festgestellt und berücksichtigt wird. Was die Therapie anbetrifft, so können mit Tuberkulin zwar Besserungen erzielt werden, aber keine vollständigen Heilungen. Radikale Methoden seien erstens die von Lauz eingeführte Operation des Lupus, wobei es nicht so sehr auf die Grösse des Krankheitsherdes ankommt, als auf seine Umgrenzung und die Möglichkeit, im Gesunden operieren zu können; hiermit gute Erfahrungen; zweitens die Methode mit dem Kohlenbogenlicht nach Finsen. Unterstützende Methode sei die Röntgentherapie besonders bei hypertrophischem Lupus und Erkrankung der Schleimhäute. Die Kromayer'sche Quarzlampe, das Radium, mitunter Silberbehandlung (Pyrogallol, Boeck), Heissluftbehandlung; nicht zu empfehlen seien Excochleation und Paquelinisation. — Im Interesse des Volkwohls sei die Errichtung von Lupusheilstätten ausserordentlich wünschenswert. (Zahlreiche Abbildungen).

Fritz M. Meyer-Berlin.

- 17) **Samuel Stern**, New York. Hypertrichosis; its treatment with the x ray. (Hypertrichosis und ihre Behandlung mit Röntgenstrahlen). New York Medical Journal, Bd. XCV. 1912. H. 1. S. hat ca. 100 Fälle von ausgedehnter Hypertrichosis mit Röntgenstrahlen behandelt und ist mit den Resultaten zufrieden.

Er bevorzugt die Anwendung einer Anzahl schwacher und kurz dauernder Bestrahlungen, an Stelle einer einmaligen kräftigen Bestrahlung, da die Sabouraud und Noiré'schen Pastillen keine genügende Garantie gegen eine Überschreitung der Dosis geben und somit nicht genügend gegen eine Verbrennung schützen. S. benutzt Röhren mit mittlerem Vakuum und beginnt mit drei Sitzungen pro Woche, jede Bestrahlung von 5 Minuten Dauer. Das Ausfallen der Haare resp. die dazu erforderliche leichte Dermatitis wird in ca. 4–8 Wochen erzielt. Die Behandlung wird dann abgebrochen, bis jegliche Röte der bestrahlten Partien verschwunden ist, dann wird noch ca. 10 Monate lang einmal pro Woche weiter bestrahlt, um das Wiederwachsen der Haare zu verhindern. S. nennt dies die prophylaktische Röntgenbehandlung der Hypertrichosis. Sollten während dieser Periode doch einige der Haare wieder erscheinen, wird die Bestrahlung wieder in verstärktem Maße aufgenommen, bis die betreffenden Haare wieder ausgefallen sind. S. gesteht zu, dass einige Nachteile mit der Röntgenbehandlung der Hypertrichosis verbunden sind. An erster Stelle stehen hier die Teleangiektasien, die nicht so selten im Anschluss an eine fortgesetzte Röntgenbestrahlung auftreten. Dieselben hängen hauptsächlich von dem Grade der erzielten Dermatitis ab, und können bei Anwendung grosser Vorsicht z. T. verhütet werden. Die Teleangiektasien sind ja einigermaßen entstellend, aber die Entstellung ist nicht so hochgradig wie die durch die Elektrolyse hervorgerufene. S. empfiehlt zur Behandlung der Teleangiektasien die Anwendung von Radium, Hochfrequenzströmen, Kohensäureschnee und Elektrolyse. Die gleiche Behandlung empfiehlt er zur Beseitigung der nicht selten als Folgeerscheinung der Röntgenbehandlung auftretenden Hautrunzeln.

Ripperger-New York.

- 18) **Werner, Heidelberg.** Die Rolle der Strahlentherapie bei der Behandlung der malignen Tumoren. Strahlentherapie, Bd. I, H. 1 u. 2.

Verf. bespricht an der Hand des grossen Materials des Heidelberger Samariterhauses die neueren Methoden für die Behandlung der malignen Tumoren und bezeichnet die Radiotherapie als die wichtigste. Er beschreibt die Anwendung der Röntgenstrahlen, des Radiums und Mesothoriums, auch der verschiedenen Applikationsformen der letzteren. Nach einer Würdigung der de Forest'schen Nadel, der Thermopenetration und der Fulguration, die W. in geeigneten Fällen in Kombination mit den anderen Methoden empfiehlt, erwähnt er zum Schluss die Beziehungen der

Chemo- und Immunotherapie zu den bösartigen Geschwülsten, womit bisher bis auf vereinzelt Ausnahmen (Salvarsan bei Sarkomen, Cholinlösungen) noch keine nennenswerteren Erfolge erzielt seien. Die Arbeit ist eine gute übersichtliche Darstellung des heutigen Standes der Geschwulsttherapie.

Fritz M. Meyer-Berlin.

- 19) **William James Morton**, New York. Some problems in the chemotherapy of cancer. (Über einige Probleme der Chemotherapie des Krebses). New York Medical Journal, Bd. XCV. 1912 Nr. 13.

Die elektive Affinität gewisser Drogen für bestimmte Gewebe ist eine feststehende Tatsache in der Medizin. Kein Gift schädigt sämtliche Gewebe im gleichen Maße; ferner suchen sich die als Protoplasmagifte bekannten Stoffe, wie z. B. das Chinin, bestimmte Gewebe aus, auf welche sie eine ganz spezielle Wirkung ausüben. Die Hoffnung auf ein modernes, spezifisches, organisches oder mikrobiisches Antiseptikum basiert auf dem Auffinden einer höheren Spezifität, als sie bis jetzt bekannt ist. Die Wirkung des Chinins auf das Plasmodium malariae und des Quecksilbers und Arseniks auf das Treponema pallidum zeigt uns hier den Weg. Ein weiterer Schritt in dieser Richtung ist die Darstellung des Salvarsans durch Ehrlich und der durch Flexner geführte Nachweis, dass die Pneumokokken durch Antipneumokokkenserum geschädigt werden können unter Mitwirkung von ölsaurem Natrium. Eine schädigende Einwirkung des ölsauren Natriums wiederum auf das Proteïn des Serums wird verhütet durch gleichzeitige Beimischung einer andern chemischen Substanz, z. B. einer minimalen Quantität von Borsäure. Auf diese Weise dürfen wir hoffen, dass es nicht nur möglich, sondern sogar wahrscheinlich ist, dass ein Mittel oder vielmehr eine Kombination von Mitteln gefunden wird, durch welche das Krebsgewebe im menschlichen Körper angegriffen und zerstört wird, ohne dass zugleich das übrige Gewebe im Körper dadurch geschädigt wird.

Man darf wohl annehmen, dass die Krebszelle gerade das Gegenteil der normalen somatischen Zelle darstellt. Sie enthält ein heterolytisches Enzym. Es wurde in den letzten Jahren vielfach nachgewiesen, dass die Proteïne des Krebses einen grossen Gehalt von Glutaminsäure, Alanin, Phenylalanin, Diaminsäuren und Asparaginsäure besitzen. Die Reaktion des Krebsgewebes ist offenbar eine saure, während die des normalen Gewebes alkalisch ist. Es ist nun die Frage, ob es möglich ist, eine chemische

Substanz zu finden, welche eine spezielle Affinität zum Krebsgewebe besitzt. Wirkt diese Affinität destruktiv auf das Krebsgewebe, dann ist das Heilmittel für den Krebs gefunden. Die Affinität der Anilinfarbstoffe für Mikroorganismen ist den Mikroskopikern längst bekannt, und daraus resultierte der Gedanke, die Anilinfarbstoffe als Antiseptika zu benutzen — Chromotherapie. Die an die mikrobentötende Wirkung der Anilinfarbstoffe geknüpften Hoffnungen haben sich nicht erfüllt, allein es ist begründete Aussicht vorhanden, dass dieselben anderweitige Wirkungen hervorbringen, wenn von ihrer ionisierenden und fluoreszierenden Wirkung in Verbindung mit Radium, Röntgenstrahlen Gebrauch gemacht wird.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass sowohl die Röntgenstrahlen wie das Radium einen ganz auffallenden Einfluss auf Krebsgewebe haben, und dass der heilende Einfluss der Bestrahlung einer chemischen Wirkung zuzuschreiben ist. Wenn es möglich wäre, diese chemische Wirkung auch nur zu verdoppeln, dann wäre die Heilung irgend eines Karzinoms zur Gewissheit geworden. Allein der Wirkung der Strahlen ist eine Grenze durch ihre Absorption im Gewebe gesetzt. Hier ist uns nun der Weg gezeigt, möglicherweise die Strahlenwirkung zu erhöhen. Es wurde nachgewiesen, dass die wirksamen Strahlen, die β -Strahlen, bei ihrer Einwirkung auf organische Substanzen CO_2 produzieren, was nur auf Kosten des im Gewebe vorhandenen Sauerstoffs geschehen kann. So ist es möglich, dass die Wirkung der Röntgenstrahlen und des Radiums eine reduzierende ist, d. h. eine Sauerstoff entziehende, sowie eine toxische und asphyktische infolge der freigewordenen Kohlensäure. Diese ionisierende Eigenschaft der β -Strahlen brachte Morton schon seit 1903 auf den Gedanken, damit die Wirkung der fluoreszierenden Anilinfarbstoffe bei der Behandlung des Krebses zu verbinden. Die damit erzielten Resultate waren wechselnde, manchmal gut, manchmal negativ. Seit kurzem nun liess Morton in fünf Fällen von inoperablem Krebs die Bestrahlung bei Seite und unterwarf dieselben nur der chemischen Behandlung. Die Erfolge übertrafen seine Erwartung. Die Behandlung bestand darin, dass den Patienten per os verschiedene Anilinfarbstoffe gegeben wurden, unter der Voraussetzung, dass dieselben eine elektive Affinität zu dem Krebsgewebe zeigten, und dass daran eine Verabreichung eines Metallsalzes angeschlossen wurde, von welchem Morton annahm, dass es mit der Krebszelle eine Verbindung eingeht. Welche Stoffe sich bis jetzt am wirksamsten gezeigt haben, erwähnt Morton nicht, behält sich vielmehr die Ver-

öffentlichung derselben sowie der genaueren Indikationen für eine spätere Arbeit vor. Die gegenwärtige Arbeit soll nur eine Anregung für andere Forscher auf dem gleichen Gebiete sein.

Ripperger-New York.

20) **Maurice D'Halluin**, Lille. Traitement des métrorragies et des fibromes par les rayons X. (Röntgenbehandlung der Uterusblutungen und der Myome). Journal de Radiologie, Bd. VI. 1912. H. 2.

Diese ausführliche Arbeit ist deshalb von grosser Bedeutung, weil der Autor seine Technik sehr genau beschreibt und weil er ganz besonders auf die späten Folgen und Nachteile der Methode aufmerksam macht. Er hat 7 Patientinnen behandelt im Alter von 47, 40, 26, 48, 47, 45 und 51 Jahren. Bei den älteren Frauen haben die Blutungen stets schnell sistiert; bei jüngeren kann dieses Resultat auch erzielt werden, aber nur vorübergehend. Die Einwirkung auf das Volumen des Myoms war sehr verschieden: einmal sehr bedeutend, zweimal bedeutend, mehrmals kaum nachweisbar. Ganz besondere Aufmerksamkeit muss den Spätfolgen der Radiotherapie geschenkt werden; in zwei seiner Fälle hat d'H. trotz grösster Vorsicht und genauer Dosierung schwere Störungen der Haut drei resp. sieben Monate nach Beendigung der Behandlung beobachtet. Auffällig war bei diesen Ulcerationen, dass die trophischen Störungen offenbar von innen nach aussen vorschritten, von der Tiefe nach der Oberfläche der Haut, und dass weder Röte noch Jucken noch sonstige Symptome der gewöhnlichen Röntgendermatitis vorausgegangen waren. Verf. glaubt diese sehr entfernten Störungen der Filtration zur Last schreiben zu müssen.

Die Technik bei den 7 mitgeteilten Fällen war folgende: Instrumentarium von Klingelfuss mit Quecksilber-Unterbrecher, Chabaud'sche Röhren mit zwei Ventilen; die Quantität der gebrauchten X-Strahlen wurde bei jeder Sitzung nach Villard dosiert; die Qualität betrug $6\frac{1}{2}$ —7 Benoist. Filtration durch Aluminium- oder Glasplatten ($\frac{1}{2}$ —1 mm). Zwei Sitzungen monatlich. Multiple Irradiationen, worin vielleicht die Ursache der Tiefenakkumulation zu suchen ist. L. Mayer-Brüssel.

21) **Krönig und Gauss**, Freiburg i. B. Zur Röntgenbehandlung der Myome. Deutsche Med. Woch. 1912. Nr. 20.

Energische Zurückweisung der gegen die Freiburger Methode erhobenen Einwände (in der Berliner geburtshülf. Gesellschaft und auf dem letzten Röntgenologenkongress). Die Freiburger Thesen lauten: „Die operative Therapie hat aufgehört das Verfahren der Wahl bei der Behandlung der Myome und hämorrhagischen Metro-

patien zu sein“. „Die operative Behandlung bleibt heute nur noch für wenige Ausnahmefälle reserviert, in denen besondere Gründe die Radiotherapie als ungeeignet erscheinen lassen.“ Die glänzenden Resultate verdanken die Autoren ihrer „Filter-Nah-Kreuzfeuermethode“; sie haben seit ihrer Anwendung keinen Versager mehr gehabt. Die Technik dieses Verfahrens ist: a) Strahlenfiltration mit 3 mm Aluminiumfilter, b) die Nahbestrahlung bei 20 cm Focushautabstand, c) die Kreuzfeuerwirkung durch möglichst zahlreiche Einfallspforten.

L. K a t z - Berlin-Wilmersdorf.

22) **Ledoux-Lebard**, Paris. Die Röntgenbehandlung der Basedowschen Krankheit. Archives d'électricité médicale. 1912. H. 330.

Verf. empfiehlt dringend die Röntgentherapie bei Basedow. Nach Erfahrungen, die Dr. Clunch neuerdings gemacht hat, ist die Wirkung besser zu erreichen, wenn die Thymusgegend mitbestrahlt wird.

F. W o h l a u e r - Charlottenburg.

23) **Chuitou et Aubineau**, Brest. Erfolg der Röntgen- und Radiumtherapie in einem Fall von Mikuliczscher Krankheit. Archives d'électricité médicale. 1912, H. 333.

Dreizehnjähriges Mädchen mit Schwellung der Speichel- und Tränendrüsen. Blut nicht untersucht. Puls beschleunigt, Urin leicht eiweißhaltig. Blässe, Apathie und Schwäche. Die Erkrankung der Speicheldrüsen war 2 Monate, die der Tränendrüsen acht Tage vor Beginn der Behandlung aufgetreten. Unter kombinierter Röntgen- und Radiumbehandlung, 4 Sitzungen (Volldosen), in vier Monaten deutliche Besserung (Bilder) der lokalen Erscheinungen und des Allgemeinzustandes.

F. W o h l a u e r - Charlottenburg.

24) **B. Baisch**, Heidelberg. Die Röntgentherapie der chirurgischen Tuberkulose. Klinisch-therapeutische Wochenschrift. 1912. Nr. 21.

Die Technik der Tuberkulosebehandlung mit Röntgenstrahlen ist die der Tiefenbestrahlung. B. benutzt als Filter Aluminiumplatten von 1 mm Dicke. Die Röhrenhärte beträgt 10 Wehnelt. Die sekundäre Stromstärke ist 1—2 M. A., die Hautfokusdistanz im Mittel 24—30 cm. Die Dosis wird nach Sabouraud-Noiré in halber Fokushautdistanz hinter einem Aluminiumplättchen bestimmt. Zur Volldosis sind durchschnittlich 20 Minuten erforderlich. Der Herd wird von verschiedenen Seiten her angegriffen und dann die Serie nach 3—4 Wochen wiederholt. Die besten Resultate geben die tuberkulösen Lymphome. Die Operation dieser

Erkrankung kann bei Beherrschung der Röntgentherapie wesentlich gegen bisher eingeschränkt werden. Von 56 Fällen wurden 28 geheilt; 28 stehen noch in Behandlung. Es eignen sich sowohl die geschlossenen, wie auch die verkästen und ulzerierten Formen. Bei der Behandlung der Gelenk- und Knochentuberkulose bildet die Röntgentherapie ein wertvolles Unterstützungsmittel. Am günstigsten reagieren die rein synovialen granulierenden Formen. Bei der kindlichen Gelenktuberkulose ist wegen der Gefahr der Wachstumsstörung Vorsicht notwendig. Unter den Weichteiltuberkulosen eignet sich gut für die Röntgentherapie der Sehnen-scheidenfungus. Auch bei der Bauchfelltuberkulose wurden schöne Erfolge erzielt. Fälle, welche vorher nicht auf Tuberkulin reagierten oder schwach reagierten, zeigten einige Zeit nach der Bestrahlung stärkere Reaktion. Man kann daher annehmen, dass die Bestrahlung das Granulationsgewebe zerstört. Die Bestrahlung kann durch eine Tuberkulinkur wesentlich unterstützt werden.

Stein-Wiesbaden.

25) **Stargardt**, Kiel. Die Röntgentherapie in der Augenheilkunde
Strahlentherapie, Bd. I, H. 1 u. 2.

Die Röntgenbehandlung der Lidepitheliome.

Verf. hat Lidepitheliome mit Röntgenstrahlen mit gutem Erfolge behandelt, auch wenn dieselben schon auf die Bindehaut übergegangen waren. Der Augapfel muss in jedem Falle geschützt werden, da er auch bei genauer Dosierung sehr geschädigt werden kann; dies wird durch Bleiglasschalen erreicht, die ca. 95⁰/₁₀ der Strahlen absorbieren, dabei besteht keine Gefahr einer Blei-intoxikation. Die Umgebung des Kankroides muss ebenfalls abgedeckt werden, besonders zur Erhaltung der noch unversehrt gebliebenen Meibom'schen Drüsen und der Zilien. In der ersten Bestrahlung werden gewöhnlich 15—18 X appliziert, in den folgenden Sitzungen 10—12 X. (Ref.: Diese Dosen erscheinen mir ausserordentlich hoch; leider hat Verf. nicht zum Ausdruck gebracht, welche Mindestpausen er nach den einzelnen Bestrahlungen, besonders nach der ersten, eintreten lässt.)

Fritz M. Meyer-Berlin.

26) **Julian Ratera**. Un caso de talalgia blenorragica, tratado por radioterapia. (Röntgentherapie der gonorrhoeischen Tarsalgie.)
Revista Clinica de Madrid. 1911. Nr. 20.

25 jähriger Mann, welcher seit 7 Jahren und zwar 14 Tage nach Infektion mit einer akuten Gonnorrhöe an heftigen Schmerzen in der Ferse des rechten Fusses leidet Die Röntgenaufnahme

ergab einen Calcaneusporn. R. wandte nun Röntgentherapie an und konnte eine vollkommene Heilung erzielen. Im ganzen wurden $7\frac{1}{2}$ H gegeben. Stein-Wiesbaden.

27) **Franck-Schultz**, Berlin. Einfluss der verschiedenen Härtegrade der Röntgenstrahlen auf die therapeutischen Resultate.

Journal de Radiologie. Bd. VI, Nr. 1. 1912.

Sch. hat für die verschiedenen Krankheitsformen die optimalen Härtegrade durch systematische Versuche festgelegt. Naevi flammei reagieren am besten auf Strahlen, die übermäßig weich sind — 1 Wehnelt. Die ulcerösen Tuberkuloseformen behandelt Sch. mit wiederholt applizierten, fraktionierten ($\frac{1}{4}$) Dosen; Härte 7 Wehnelt; die hypertrophischen mit stärkeren $\frac{3}{4}$ — $\frac{4}{5}$ Erythem-Dosen von 5—6 Wehnelt Härte. Psoriasis, Ekzem, Lichen ruber planus: $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ Dosis mit einer Röhre von 7,5—8 Wehnelt. Bei negativem Erfolg Wiederholung mit ganz harten Strahlen 9,5—10 Wehnelt.

Das Verfahren von Sch. ist hinsichtlich der Behandlung von benignen und malignen Tumoren gänzlich verschieden von dem bisher gebräuchlichen. Sch. bemüht sich die grösstmögliche Menge von Strahlen zur Absorption zu bringen, gleichgültig, welches ihre Durchdringungskraft sei. Bei den malignen Tumoren muss die Röntgentherapie eine wesentliche Bedingung erfüllen: — die Strahlen müssen alle Teile des Neoplasma erreichen und durchdringen. Wenn sie das Neoplasma nicht in allen Teilen zerstören, so liegt die Gefahr der Proliferation und der Metastasenbildung vor. Bei benignen Tumoren behandelt Sch. daher folgendermaßen: wiederholte Bestrahlung von $\frac{4}{5}$ Erythemdosis in dreiwöchigen Intervallen von 5—6 Wehnelt. Bei bösartigen Geschwülsten beginnt Sch. mit einer Bestrahlung von 7 Wehnelt und $\frac{4}{5}$ Erythemdosis; wenn der Tumor refraktär bleibt, Wiederholung in gleicher Weise, jedoch mit weicherer Röhre 3—4 Wehnelt. Entweder heilt dann der Tumor radikal oder beginnt zu proliferieren; in dem letzten Fall muss sofort auf radiotherapeutische Versuche verzichtet und operiert werden. Sch. knüpft an diese Erfahrungen theoretische Erörterungen über die Wirkungsweise der Röntgenstrahlen an.

Wohlauer-Charlottenburg.

3. Röntgentechnik.

28) **Friedrich Dessauer**, Frankfurt a. M. Ein verbesserter Röntgenapparat für Wechselstrom. Arch. f. physikal. Medizin u. medizin. Technik, Bd. VI. 1912. H. 3.

D. hat durch eine Neukonstruktion den Wechselstromapparat in zweifacher Hinsicht verbessert. Die Menge der in der Zeit-

einheit die Röhre durchfliessenden Stromimpulse wird auf die Hälfte, bzw. ein Viertel herabgesetzt, wodurch eine Verbesserung des Bildes bei grösserer Schonung der Röhre erzielt wird. Ausserdem kommt der ziemlich teure Hochspannungsgleichrichter in Fortfall. Beides wird dadurch erreicht, dass durch einen kleinen Synchronschalter die Röhre während der ungleich gerichteten Impulse einfach ausgeschaltet wird. Diese Impulse werden in einem Widerstand vernichtet, der dauernd an den Klemmen der Sekundärspule liegt. Auch die gleichgerichteten Impulse können bei der Konstruktion des Apparates z. T. durch den Widerstand gehen, doch kann es sich dabei um höchstens $\frac{1}{2}$ —1 Milliampère handeln, während die Röhre von 30 oder mehr Milliampère durchwandert wird. Der Apparat wird von den Veifawerken hergestellt und soll sich ausgezeichnet bewähren. Adolf Alsb erg - Cassel.

29) **Béla Alexander**, Budapest. Über Röntgenbilder. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. XVIII, H. 6.

Die vorliegende Arbeit ist die 4. Mitteilung über das genannte Gebiet. A. erbringt weitere nach seiner Überzeugung beweisende Bilder für die von ihm aufgestellte Behauptung, dass die Röntgenbilder nicht Schattenbilder, sondern Oberflächenbilder sind. Die Details der Beweisführung müssen der Originalarbeit entnommen werden, da sie sich zur Wiedergabe im Referat nicht eignen.

Stein - Wiesbaden.

30) **Friedrich Dessauer** und **Hergenhahn**, Frankfurt a. M.

Technisches zur Fernaufnahme mit Röntgenstrahlen. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1912. Nr. 21.

Die Verff. haben für die Ausführung von Teleaufnahmen eine sehr praktische Vorrichtung angegeben, die es ermöglicht, sowohl scharf zu zentrieren, wie auch die Aufnahme ev. unter Wahrung der gleichen Einstellung zu wiederholen. Ferner haben sie eine stabile, ganz aus Metall bestehende Stützwand konstruiert, bei der der Patient exakt fixiert wird und sein Kinn in jeglicher Stellung und Lage über den oberen Rand der Platte bringen kann. Kassetten und Platten jeder Grösse sind einsetzbar. Das Stativ eignet sich nicht nur für Thorax-, sondern auch für Magen-Darmaufnahmen und für Kinder und kann im Sitzen sowie im Stehen der Patienten angewendet werden. Einzelheiten sind in der Originalarbeit nachzulesen.

L. Katz - Berlin-Wilmersdorf.

31) **Breining**, Brüssel. Die Technik der Tiefenbestrahlung. Der

„Rythmeur“. Journal de radiologie, Bd. VI, Nr. 1. 1912.

B. hat in den Primärstromkreis einen zweiten Unterbrecher, den „Rythmeur“, eingeschaltet, der ungefähr 100 bis 120mal in der

Minute den Strom unterbricht und dadurch die Erhitzung der Antikathode vermeidet, so dass langdauernde Bestrahlungen ermöglicht werden.

F. Wohlaue r-Charlottenburg.

32) **Wertheim-Salomonson**, Amsterdam. Das Milliampèremeter und die Intensität der Röntgenstrahlen. Archives d'électricité médicale. 1912. H. 331.

Verf. kommt auf Grund von zahlreichen Experimenten, die er über die Leistungen des Milliampèremeters angestellt hat, zu folgenden Schlüssen: Die Anzahl der Unterbrechungen in der Sekunde und vielleicht auch die Kurvenform haben eine grosse Bedeutung für die Angaben des Milliampèremeters. Jedenfalls gestatten die Ausschläge des Milliampèremeters nicht, exakt zu dosieren. Nur unter ganz bestimmten Bedingungen, wenn derselbe Apparat mit einer konstanten Unterbrechungszahl benutzt wird, kann man die Angaben des Milliampèremeters verwerten, aber auch nur in den Grenzen von 1—2,50 oder 3 Milliampère.

F. Wohlaue r-Charlottenburg.

33) **Robert Kienböck**, Wien. Über das Quantimeter. Strahlentherapie, Bd. I, H. 1 u. 2.

Nach einem historischen Überblick über die Entwicklung der Radiometrie beschreibt K. das Wesen und die Konstruktion seines „Quantimeters“. Es folgt ein Abschnitt über die Verwendung des Quantimeters bei der therapeutischen Bestrahlung, wobei K. die Zuhilfenahme des Radiometers von Sabouraud-Noiré empfiehlt, ferner eine Beschreibung des Vorganges bei der Entwicklung der Reagenzstreifen, der Sensibilitätsproben und der Glühlichtkontrollstreifen. Zum Schluss bespricht Verf. die Nachteile und Vorteile seines Instrumentes.

Fritz M. Meyer-Berlin.

34) **Gottwald Schwarz**, Wien. Die Kalomelreaktion der Röntgenstrahlen und ihre Anwendung zur Dosimetrie. Strahlentherapie, Bd. I, H. 1 u. 2.

Sch. benutzt als Dosimeter die Eder'sche Lösung (Mischung von Ammonoxalat-Sublimat), die auf Röntgenbestrahlung mit Abscheidung von Kalomel reagiert und deshalb von ihm Kalmelogen genannt wird. Das Auftreten von Kalomel macht sich durch eine Trübung der ursprünglich völlig klaren Flüssigkeit bemerkbar, die nach Art und Dauer der Bestrahlung natürlich mehr oder minder intensiv sein kann. Die Flüssigkeit wird in einer von Reiniger, Gebbert & Schall hergestellten Eprouvette mittelst eines Klemmbügels in halber Focus-Hautdistanz an der Röhre befestigt. An der Hand eines Testobjektes lassen sich bestimmte Grade unterscheiden, die Sch. mit dem Namen „Kalom“ belegt. Ein

Kalom entspricht etwa $\frac{1}{3}$ der Erythemdosis. Kalmelogen wird auch durch ultraviolettes Licht in der besprochenen Weise verändert.

Fritz M. Meyer-Berlin.

35) **C. Bachem**, Bonn. Baryumsulfat als Diagnosticum in der Röntgenkunde. Berl. klinische Wochenschrift. 1912. H. 30.

Sammelreferat, das alles Wissenswerte und die bisher bekannt gewordenen Veröffentlichungen über das vom Autor und Günther in die Röntgenologie eingeführte Baryumsulfat enthält. Hinweis auf die von der Firma Bernhard Hadra-Berlin eingeführten Baryumsulfatmahlzeiten, die unter dem Namen „Baradiol“ in verschiedenen grossen Packungen (50, 100, 120 und 150 gr chem. reines, völlig einwandfreies Baryumsulfat enthaltend) in den Handel kommen.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

36) **Gottwald Schwarz**, Wien. Warnung und Aufklärung in Sachen des Baryumsulfats. Berl. klin. Wochenschrift, 1912. H. 30.

Um Verwechslungen (wie sie in letzter Zeit vorgekommen sind) mit anderen z. T. äusserst giftigen Baryumverbindungen vorzubeugen, schlägt Verf. den Namen „Skiabaryt“ für das geprüfte chemisch reine Baryumsulfat für Röntgenzwecke vor und wünscht dessen Aufnahme unter dieser Bezeichnung in die Pharmakopoe.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

B. Radium.

Radiumphysik.

37) **O. Hahn**, **St. Meyer** und **E. v. Schweidler**. Bericht über die Versammlung der internationalen Radiumstandardkommission in Paris vom 25.—28. März 1912. Physik. Zeitschr. XIII, S. 524. 1912.

Die auf dem Kongress in Brüssel im Jahre 1910 gewählte Radiumstandardkommission, der als Mitglieder Mme. Curie, A. Debierne, O. Hahn, St. Meyer, E. Rutherford, E. v. Schweidler, F. Soddy angehören, trat in den Tagen vom 25.—28. März in Paris zusammen, um ein Radiumstandard festzulegen. Es war ein Präparat von Frau Curie hergestellt, das 21,99 mg Ra Cl_2 enthält, eingeschmolzen in einem Glasröhrchen von der Wandstärke 0,27 mm, von 1,45 mm Weite und der Länge von 32 mm. Ausserdem waren im Institut für Radiumforschung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien durch O. Hoenigschmid 3 Standardpräparate hergestellt, die gleichfalls vorlagen.

Auf Grund der Untersuchungen der Kommission wurden folgende wichtige Beschlüsse gefasst: 1. Das von Mme. Curie im August 1911 hergestellte Präparat von 21,99 mg RaCl_2 wird zum offiziellen internationalen Radiumstandard erklärt. Es soll in Paris (Sèvres) im Internationalen Bureau des poids et mesures aufbewahrt bleiben. 2. Die Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien ist zu ersuchen, dass eines der Wiener Standardpräparate, die in Paris von der Kommission untersucht und von gleicher Reinheit befunden wurden, wie das Pariser, als Ersatzstandard in Wien aufbewahrt werde. 3. Das internationale Standardpräparat soll nur zu Vergleichszwecken — Standardisierungen sekundärer Standards — dienen und nur den Kommissionsmitgliedern unter geregelten Bedingungen zugänglich sein. 4. Gleiche Bedingungen sind für das Wiener Präparat erwünscht. 5. Sekundäre Standards, die mit dem primären offiziell verglichen werden sollen, werden den verschiedenen Regierungen auf Wunsch vermittelt werden. Die Kommission garantiert den Vergleichsmessungen eine Genauigkeit von 0,5 %.

P. Ludewig-Göttingen.

- 38) **H. Fresenius** und **A. Czapski**, Wiesbaden. Über die neue radioaktive Mineralquelle zu Brambach i. V. Chemiker-Zeitung, Bd 35. 1911. Nr. 79.

Das Wasser der „neuen Quelle“ zu Brambach i. V., die — wie andernorts (Balneologische Zeitung, Bd. 22, Nr. 29) veröffentlichte Untersuchungen von H. Fresenius ergaben — zu den alkalisch-erdigen Eisensäuerlingen gehört, hat die höchste, bisher an einem natürlichen Quellwasser aufgefundene Radioaktivität. Die Verf. fanden mittels des Fontaktoskops von Engler und Sieveking pro Liter 2270 Mache-Einheiten. In der Hauptsache ist dieser Wert durch die Gegenwart von Radiumemanation bedingt. Doch erfolgt die Entaktivierung des aufbewahrten Wassers etwas schneller, als diejenige einer Lösung von reiner Radiumemanation, und die durch die vorhandene Emanation hervorbrachte induzierte Aktivität klingt etwas langsamer ab, als die induzierte Radiumaktivität.

Grünhut-Wiesbaden.

- 39) **M. Weidig**, Freiberg i. S. Radioaktive Quellen von ganz einzigartig hoher Aktivität bei Brambach im sächsischen Vogtlande. Zeitschr. f. öffentl. Chem., Bd. 17. 1911. H. 12.

In dem Zipfel, den die sächsische Landesgrenze südlich von Brambach einschliesst, steht der sogenannte Fichtelgebirgsgranit zu Tage an. Der Nordrand dieses Granitmassivs ist bei Brambach urasäumt von einer Zone durch Kontakt metamorphosierter

schieferischer, glimmerführender Gesteine. Nahe der Grenzlinie zwischen diesem Hofe von kontaktmetamorphen Gesteinen und dem Granite quellen eine Anzahl von Eisensäuerlingen empor, die sämtlich erhebliche Radioaktivität aufweisen und zu denen auch die in ihrer Radioaktivität einzigartig dastehende „neue Quelle“ gehört.

Das Auftreten dieser stark radioaktiven Wässer ist an eine Spalte oder an ein System von Spalten gebunden, das sich längs des Nordrandes des Granitmassives ziemlich genau in ost-westlicher Richtung hinziehen mag. Diese Linie wird anscheinend von einer Anzahl nahezu parallel verlaufender tektonischer Spalten unter einem Winkel von ungefähr 50—60° gegen Nordwest gekreuzt. Es ist möglich, dass auch diese Spalten Wässer mit reichlichem Emanationsgehalte führen; an den Stellen, wo diese Kreuzungen anzunehmen sind, finden sich die höchst aktiven Wässer des ganzen Gebietes.

Die Untersuchung der einzelnen Brambacher Quellen auf Radioaktivität ergab folgende Werte:

Brambacher Sprudel	104	Mache-Einheiten
Eisenquelle (Schüllerquelle)	81	„
Wiesenquelle	176	„
Neue Quelle	1965	„
Grenzquelle	361	„
Betriebsbrunnen	127	„
Quelle am Berghang (südlich)	91	„

Die geringe Abweichung gegenüber dem Ergebnis von Fresenius und Czapski (vergl. das vorhergehende Referat) führt Verf. auf die wechselnde Behandlung der Quelle vor der Probenahme (Ruhezeit nach dem Abpumpen des Wassers), sowie auf die Verschiedenheit der meteorologischen Verhältnisse zurück.

Grünhut-Wiesbaden.

- 40) **E. Henriot.** Étude des rayons émis par les métaux alcalins. (Untersuchung der von den Alkalimetallen ausgesendeten Strahlen.) Annales de chimie et de physique, 8. Série, Bd. 25. 1912. S. 377.

Der Verf. bringt in der vorliegenden Abhandlung den ersten Teil einer zusammenfassenden Darstellung der Strahlung der Alkalimetalle, insbesondere des Kaliums und des Rubidiums, deren Kenntnis vorwiegend durch seine eignen Experimentaluntersuchungen gefördert worden ist. Die Frage, ob man überhaupt von einer „Radioaktivität“ der Alkalimetalle sprechen dürfe, beantwortet er bejahend, solange man keine bestimmte Hypothese über das Phänomen der Radioaktivität zugrunde legt und sich zu ihrer

Definition lediglich auf die Forderung stützt, dass sie ein spontanes, atomistisches Phänomen sei. Begreift man aber unter „Radioaktivität“ den Atomzerfall, so haben wir keine experimentelle Unterlage dafür, die Alkalimetalle als radioaktiv zu bezeichnen. Im Gegenteil, ihr niedriges Atomgewicht und ferner der Umstand, dass die Aussendung von Strahlen in der Reihe Cäsium, Rubidium, Kalium mit fallendem Atomgewicht zunimmt, legt den Gedanken nahe, dass es sich um den umgekehrten Vorgang handelt, d. h. nicht um den Abbau, sondern um den Aufbau von Atomen.

Um zu beweisen, dass die Strahlung der Alkalimetalle eine Atom-Eigenschaft ist, lag es nahe, Kaliumsulfat verschiedener Darstellung, dann die Präparate vergleichend zu untersuchen, die bei der fraktionierten Kristallisation des Kaliumsulfates erhalten werden, und endlich Kaliumsalze verschiedener Säuren. In allen diesen Fällen musste für denselben Kaliumgehalt derselbe Betrag von Strahlung gefunden werden. Weiter war es nötig, zu zeigen, dass die Strahlung eine spontane, d. h. dass sie unabhängig von der Temperatur, von der Belichtung und unabhängig von der Radioaktivität der Atmosphäre ist.

Der vorliegende erste Abschnitt berichtet zunächst ausführlich über die Untersuchungsmethoden, insbesondere über die elektrischen Messmethoden, die für das Studium der Strahlungserscheinungen in Betracht kommen.

Grünhut - Wiesbaden.

41) **E. Ebler** und **M. Fellner**, Heidelberg. Über die Adsorption radioaktiver Substanzen durch Kolloide. Zeitschrift für anorganische Chemie, Bd. 73. S. 1.

Sorgfältige quantitative Versuche der Verff. haben ergeben, dass beim Schütteln der Lösung radioaktiver Stoffe mit Kieselsäure-Gel (kolloidaler Kieselsäure) ein wesentlicher Teil, zuweilen die ganze Menge, des radioaktiven Stoffes durch Adsorption auf dem Kieselsäure-Gel niedergeschlagen wird. Trennt man dann letzteres durch Zentrifugieren von der überstehenden Lösung, so lässt sich, unter Umständen, aus ihm nach Verflüchtigung der Kieselsäure mittels Flusssäure der radioaktive Stoff in reinem Zustande gewinnen. Versuche in dieser Richtung wurden mit Radium, Radioblei und Radiumemanation angestellt. Auch eine Trennung des Urans X vom Uran liess sich auf diesem Wege durchführen. Die aufgefundenen Tatsachen versprechen, ein wichtiges Hilfsmittel für die Reindarstellung radioaktiver Stoffe abzugeben.

Speziell die Adsorption der Emanation durch kolloidale Kieselsäure bietet noch in folgender Beziehung Interesse. Da die von

der Kieselsäure adsorbierte Emanation sich stets weiter zersetzt, also kein Sättigungszustand eintritt, so kann eine kleine Menge Kieselsäure-Gel im Laufe der Zeit ausserordentlich grosse Emanationsmengen adsorbieren. Die langlebigen Zersetzungsprodukte der Radiumemanation, also insbesondere das Radium D, reichern sich hierbei in der Kieselsäure allmählich an und können, nach Verflüchtigung der Kieselsäure als Fluorid, in konzentriertem Zustande gewonnen werden. — Auch steht das Adsorptionsphänomen wohl im Zusammenhang mit der von Elster und Geitel, sowie v. d. Borne aufgefundenen Tatsache, dass verwitterte Gesteine radioaktiver sind als frische; denn kolloidale Kieselsäure ist eines der Hauptprodukte der Verwitterung von Silikatgesteinen.

Auch andere kolloidale Stoffe als Kieselsäure-Gel besitzen die gleiche Adsorptionsfähigkeit. Beispielsweise auch kolloidales Mangandioxydhydrat. Das Verhalten dieses Stoffes erklärt ohne weiteres die erhebliche Radioaktivität des Reissacherits, einer radium- und manganreichen Abscheidung der durch ihren ausserordentlich hohen Radiumemanation- aber sehr geringen Radiumgehalt, bekannten Gasteiner Thermen. Auch in einigen Baden-Badener Thermen spielt offenbar das Mangandioxyd in der Verteilung des Radiums auf Quellsediment und Quellwasser eine wesentliche Rolle.

Endlich zeigen organische Kolloide ein gleiches Verhalten wie die erwähnten anorganischen. Die Verff. haben das speziell für Kautschuk erwiesen und für Zelluloid, Bernstein und ähnliche Stoffe aus älteren Beobachtungen von Curie und Danne gefolgert. Da sich bei Messungen von Radiumemanation an den zumeist verwendeten metallischen Ionisierungskammern kolloidale Dichtungs- und Isoliermaterialien (wie Bernstein, Hartgummi, Fette usw.) nicht vermeiden lassen, so werden infolge der Adsorption der zu messenden Emanation seitens dieser Materialien die zu messenden Emanationsmengen etwas zu klein und die zu bestimmenden Zersetzungszeiten (Halbwertkonstanten) etwas zu rasch ausfallen.

Nach allem diesem dürfen wir annehmen, dass auch einige der im lebenden Organismus vorkommenden Kolloide analoge Eigenschaften haben. Danach würden die Beobachtungen von A. C. a n über die Radioaktivität menschlicher Organe durch die Adsorption eingeatmeter Radiumemanation und ihrer langlebigen Zersetzungsprodukte eine sehr einfache Erklärung finden. Und eine derartig erklärliche Aufspeicherung von Radium D im Körper durch eingeführte Radiumemanation gewinnt Interesse mit Beziehung auf den durch Gudzen t geführten Nachweis, dass es das Radium D ist, welches auf das durch anormalen Stoffwechsel

im tierischen Organismus gebildete Mononatriumurat lösend und zerstörend einwirkt.

Da nach den zuvor beschriebenen Versuchen einerseits Kieselsäure-Gel ein erhebliches Adsorptionsvermögen für Radiumemanation besitzt und andererseits Kieselsäure-Sole beim Übergang in Gele alle Stadien der Viskosität kontinuierlich durchlaufen, so war es naheliegend, zu untersuchen, ob nicht Radiumemanation in wässrigen Lösungen kolloidaler Kieselsäure löslicher ist als in reinem Wasser. In der Tat ergab sich auch ein, wenn auch nur geringer, derartiger Einfluss der kolloidal gelösten Kieselsäure auf die Löslichkeit der Radiumemanation.

Grünhut-Wiesbaden.

42) **L. Grünhut**, Wiesbaden. Neuere Forschungen auf dem Gebiete der Radioaktivität. Balneologische Zeitung, Bd. 23. 1912. Nr. 2 u. 3.

In grossen Zügen wird ein Bild der wichtigsten Ergebnisse der physikalischen und chemischen Radiumforschung gezeichnet. Mit Beziehung auf die praktische Bedeutung des Radiums für die Balneologie weist Verf. nachdrücklich darauf hin, dass es sich bei der Radiumtherapie um zwei durchaus verschiedene Erfahrungsgebiete handelt, die keinesfalls zusammengeworfen werden dürfen, um Strahlungs- und um Emanationstherapie. Mineralwasserbadekuren und Trinkkuren vermögen — neben der spezifischen Wirkung der gelösten Ionen und Gase — lediglich eine Einverleibung von Emanation in den Organismus zu bewirken. Deshalb sind ausschliesslich die Erfahrungen der Emanationstherapie, wie sie — unabhängig von natürlichen Heilfaktoren — in gesteigerter Form in den Emanatorien gewonnen werden, zur Erklärung von Mineralquellenwirkungen heranzuziehen.

Autoreferat.

C. Verwandte Gebiete.

Lichttherapie.

50) **Bardenheuer**, Köln. Die heliotropische Behandlung der peripheren Tuberculosis, besonders der Knochen und Gelenke. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 112. 1911.

Verf. hat bei einem Besuch der Rollier'schen Anstalt in Leysin Gelegenheit gehabt, sich von den ganz ungewöhnlich guten Erfolgen der Sonnenbehandlung bei chirurgischer Tuberkulose zu überzeugen. Er gibt eine Schilderung der von ihm in Leysin gesehenen Fälle (18 Erwachsene, 21 Kinder), die sämtlich zu den schweren Erkrankungen zu rechnen sind und ausnahmslos mit bestem Erfolg behandelt wurden. Wohl am auffallendsten ist,

dass röntgenologisch nachgewiesene Sequester ohne äusseren Eingriff verschwanden, und dass völlig ankylotische Gelenke beweglich wurden. Eine von Rollier zur Verfügung gestellte Statistik beweist ferner, dass von 284 behandelten, zum grössten Teil sehr schweren Tuberkulosen nur 4 % gestorben sind, während 78,3 % geheilt, 13 % gebessert wurden und 5,5 % noch stationär blieben. Auf Grund dieser Erfahrungen hat B. nun auch in Köln 35 meist sehr schwere Tuberkulosen der Sonnenbehandlung unterzogen und dabei höchst befriedigende Resultate erzielt. Er ist der Überzeugung, dass wir uns vor einem Wendepunkt in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose befinden. Adolf Alsberg-Cassel.

- 51) **F. de Quervain**, Basel. Zur Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulosen.
- 52) **Julian Witmer**, Leysin. Über den Einfluss der Sonnenbehandlung bei der Hochgebirgsbehandlung der chirurgischen Tuberkulosen. (Mit 33 Abbildungen).
- 53) **Alphonse Franzoni**, Locarno. Über den Einfluss der Sonnenstrahlen auf tuberkulöse Sequester. (Mit 23 Abbildungen.) Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. 114. 1912. H. 4.

Witmers und Franzonis Arbeiten, denen die Schrift von de Quervain gewissermaßen als Geleitwort dient, geben einen Überblick über die Leistungen der Heliotherapie der chirurgischen Tuberkulose, speziell der Heilmethode in den Rollier'schen Anstalten. W. geht ausführlich auf die einzelnen Lokalisierungen ein und gibt in Krankengeschichten wie Abbildungen einen Einblick in die oft erstaunlichen Erfolge. W. streift auch die Tuberkulose des Peritoneums, des Harnapparats, der Genitalorgane, der Haut und Sinnesorgane; auch bei diesen lassen sich gute Erfolge erwarten, wenngleich bei dem zum Teil aus inneren Gründen geringen Material noch kein abschliessendes Urteil möglich ist.

F.'s Arbeit beschäftigt sich speziell mit der Einwirkung der Sonne auf Sequester — Knochen und Drüsen — und zeigt an fünf Krankengeschichten mit zahlreichen Bildern, in wie ausgezeichneter Weise, ohne Beschwerden und mit schöner Narbenbildung die Abstossung von statten geht. Bei der vergleichenden Betrachtung der Sonnenbehandlung mit den anderen Methoden kommt F. zu folgenden Schlüssen: Die Sonnenbehandlung hat, wie jede abwartende Behandlung, den relativen Nachteil langer Dauer, der aber bei weitem durch den günstigen Einfluss der Heliotherapie auf das Allgemeinbefinden aufgewogen wird. „Ist

der Sequester unter Sonnenbehandlung eliminiert, so ist gleichzeitig auch der lokale Prozess geheilt, die Fistel geschlossen.“ Neben diesem Umstand hat die Heliotherapie auch den Vorzug grösserer Gewebsschonung, da der Organismus gerade nur diejenigen Gewebspartien entfernt, die der Wiederherstellung nicht mehr fähig sind. F. erblickt in der chirurgischen Entfernung der Sequester nur einen Notbehelf, wenn aus sozialen Gründen die Sonnenbehandlung nicht möglich ist. Auch W. stellt die These auf, dass ein grosser Teil von Resektionen und eine Menge kosmetisch entstellender Narben vermieden werden können und in Zukunft vermieden werden müssen. Isolierte Herde, die, ohne das benachbarte Gelenk zu infizieren, radikal entfernt werden können, sollen operativ angegriffen werden, aber auch nur, wenn diese beiden Voraussetzungen zutreffen.

Um noch auf eine wichtige Einzelheit einzugehen, wendet sich W. gegen die Behauptungen von Grawitz, dass nach der Sonnenbehandlung Herzanomalien auftreten. Bei vorsichtiger, systematischer Einleitung der Heliotherapie kommen derartige Erkrankungen nicht vor. W. meint, dass die Grawitz'schen Patienten wohl der Klasse angehören, die die Sonnenbäder als Sport und im Wechsel mit Wasserbädern betrieben haben.

W. bespricht endlich die verschiedenen Theorien, die für die Strahlenwirkung aufgestellt sind, die aber alle die Frage nicht restlos lösen. Vielleicht gibt es noch unbekanntere Energieformen, die unsere Sinne und Instrumente nicht nachweisen können, die aber auch ganz unbekanntere Wirkungen auf die Zellen auszuüben imstande sind.

Wie Bardenheuer, früher einer der eifrigsten Vertreter der operativen Therapie, ein begeisterter Lobredner des Rollier'schen Verfahrens geworden ist, so empfiehlt auch de Quervain, der Chirurg, die Heliotherapie der chirurgischen Tuberkulose; sie ist aber in ihrem ganzen Umfange vom Höhenklima abhängig. Vielleicht käme noch das Wüstenklima in Frage. Da die Behandlung aber viele Monate, ja Jahre erfordert, so ist die Opferwilligkeit aller und die Mithilfe der Behörden zu ihrer Durchführung erforderlich.

F. Wohlaue r-Charlottenburg.

54) **Leopold Freund**, Wien. Physiologische und therapeutische Studien über die Lichtwirkung auf die Haut. Wiener kl. Woch. 1912. Nr. 5.

An einem typischen Fall von Hydroa aestivale hat F. nachgewiesen, dass für die Entstehung der Erythema photochemicum und der Hydroa aestivale die Strahlen in der Zone von $\lambda = 396$ resp.

380 bis $\lambda = 325 \mu\mu$ in Betracht kommen, ferner dass diese Strahlen durch eine 3 mm dicke Hautmuskelschicht, ja auch durch eine 5 mm dicke Wange eines Erwachsenen noch auf dem Chlor-Bromsilberentwicklungspapier eine Schwärzung hervorrufen. Aus weiteren Versuchen konnte F. noch schliessen, dass die divergent austretenden Strahlen einer Flammenbogenlampe von 1000 Normalkerzen und die durch einen Glaskolben zentrierten Strahlen einer Bogenlampe von 7500 Normalkerzen eine Hautfettmuskelschicht bis 10 mm zu durchdringen vermochten. F. empfiehlt aus obigen Erwägungen und Feststellungen therapeutisch speziell bei Lupus die Kalziumeffektkohlen, da deren Spektrum zwischen den Linien λ 396—324 $\mu\mu$ besonders hell ist. Zum Schluss empfiehlt er noch seine 4⁰/₀ Aeskulinglyzerinsalbe, die photochemisch irritierende Strahlen mit Sicherheit absorbiert. Dieselbe bewährte sich auch bei dem eingangs erwähnten Fall von Erythema aestivale, indem an den bestrichenen Stellen die Reaktion ausblieb. Jul. Müller-Wiesbaden.

55) **Breiger**, Berlin. Über die Behandlung der Psoriasis mit ultravioletten Strahlen (Höhensonnenbad). Klin.-therap. Woch. Nr. 18.

Schon seit 12 Jahren behandelt B. Psoriasis erfolgreich mit Lichtbädern und zwar mit roten Bogenlichtbädern, die er vermöge besonderer Einrichtung bei gleichbleibender Temperatur von 30° C. bis zu 1³/₄ Stunden Dauer ausdehnen konnte; es gelang ihm, die Plaques ohne Salben zum Abheilen zu bringen und wenn die Patienten nur in gewissen Zwischenräumen die Behandlung fortsetzten, auch Rezidive zu verhüten. Doch war die Kur sehr zeitraubend. Als dann vor 9 Jahren die ultravioletten Strahlen in die Lichttherapie eingeführt wurden, benutzte B. zuerst das Eisenlicht, später die Hg-Dampf Lampe noch nebenher, wenn es ihm darauf ankam, einzelne Stellen rasch ausschlagfrei zu machen; jedoch erreichte er hiermit nur einen rascheren Augenblickserfolg als mit der medikamentösen Behandlung. Erst als es ihm gelang, durch eine von der E. G. Sanitas, Berlin, besser konstruierte Quarzlampe eine halbe Körperseite auf einmal zu bestrahlen, und er nun nicht mehr die einzelnen Plaques, sondern den ganzen Körper ohne Rücksichtnahme auf den Sitz der Effloreszenzen bestrahlte, kam er nicht allein rascher zum Ziele, sondern glaubt auch, Dauerheilung erwarten zu können, da er jetzt schon einige Fälle hat, bei denen seit 2 Jahren keine Rezidive aufgetreten sind. B. führt die Heilung auf die nach Einwirkung der ultravioletten Strahlen eintretende arterielle Hyperämie der Haut des ganzen Körpers zurück, die allmählich ansteigt, nach etwa 12 Stunden

ihren Höhepunkt erreicht, mehrere Stunden, ja auch Tage lang anhält und dann ebenso allmählich wieder abfällt.

Stein-Wiesbaden.

III. Berichte aus Versammlungen und Vereins-sitzungen.

Hufelandische Gesellschaft, Berlin.

9. Mai 1912. 1. **Manfred Fraenkel. Röntgenbehandlung in der Gynäkologie.** Myome mit $\frac{2}{3}$ Erfolge, die in Oligo- und Amenorrhöe sich dokumentieren. Bei Metritis mit grossem schlaffen Uterus mit schweren Blutungen seien die Röntgenstrahlen nach Reifferscheid an Stelle der Totalexstirpation getreten. Hierbei in der Hälfte der Fälle Verkleinerung des Uterus. Bei Dysmenorrhöe dienen die Röntgenstrahlen als differential-diagnostisches Mittel. Vortr. erinnert an die günstige Wirkung derselben in einigen Fällen von Bauchfelltuberkulose. Es handelt sich zusammenfassend um Beeinflussung vor allem der Ovarien, also bei Erkrankungen, deren Hauptursache in zu starkem Reiz, in übermässiger Materialarbeit oder in Blutungen trotz normaler Ovarialtätigkeit liegt und bei denen die Eierstöcke in deutlicher Weise in ihrer Reifung gestört und einzeln zerstört werden. Besonders wichtig ist es, bei Blutungen auch an maligne Ovarialtumoren zu denken. F. protestiert dagegen, die Grösse der applizierten Dosis ins Tausendfache zu steigern. Submucöse Myome sind von der Röntgenbestrahlung auszuschliessen.

2. **Emmo Schlesinger. Totaler Gastrospasmus, röntgenologisch nachgewiesen bei Cholecystitis und Cholelithiasis.** «Bei Cholelithiasis und Cholecystitis tritt als Begleiterscheinung der akut einsetzenden Schmerzattacken bisweilen ein heftiger Spasmus des ganzen Magens auf, der dadurch zum Sitz selbständig in ihm erstehender Schmerzen wird. Es ist mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass ein gleicher Spasmus des Magens auch bei anderen schmerzhaften, akut einsetzenden abdominalen Erkrankungen, wie Nephrolithiasis, Appendicitis, Pankreatitis sich einstellen kann. Die Kenntnis von dem Vorkommen eines solchen allgemeinen schmerzhaften Kontraktionszustandes des Magens ist von grosser Bedeutung, weil er geeignet ist, die Diagnose der betreffenden Krankheiten auf falsche Wege zu leiten. Der Spasmus ist röntgenologisch meist leicht nachzuweisen.»

Fritz M. Meyer-Berlin.

Berliner Medizinische Gesellschaft.

19. Juni 1912. 1. **A. Bickel. Beitrag zur Thorium X-Behandlung der perniziösen Anämie.** Im Anschluss an einen auf der His'schen Klinik durch Thorium X erfolgten Vergiftungsfall betont B., dass es bei der Injektionstherapie nicht nur darauf ankommt, dass die einmalige Dosis richtig gewählt ist, sondern auch darauf, dass die Injektionen in grossen Intervallen ausgeführt werden, wogegen His und Gudzent in ihrem Falle offenbar gefehlt haben. Auch mit den sogenannten kleinen

Dosen, deren obere Grenze über die bei der Radiumemanation üblichen weit hinausging, liessen sich gute Heilwirkungen erzielen. B. berichtet über Beobachtungen, die er an einem Patienten mit schwerer perniziöser Anämie mit einer Trinkkur mit Thorium X gemacht hat. Der Kranke war in einem sehr elenden Zustande, nachdem er bereits Arseninjektionskuren ohne Erfolg durchgemacht hatte. Er bekam täglich 50 000 M. E. in drei Portionen nach den Hauptmahlzeiten zu trinken. Die Behandlung war ambulatorisch. Nach fünfwöchentlicher Behandlung konnte B. einen Rückgang der Ödeme, der grossen Leber- und Milzschwellung und der Herzschwäche, das Schwinden der Kurzatmigkeit und die Rückkehr des mikroskopischen Blutbildes zu fast normalen Verhältnissen feststellen. Plesch habe die besondere Affinität des Thorium X zum Knochenmark nachgewiesen, darin liege der Schlüssel. — Bei der sekundären perniziösen Anämie auf karzinomatöser Basis scheint jedoch die Thorium X-Therapie zu versagen, wie sie auch bei Karzinomen zur Zeit keine Erfolge aufweist.

2. G. Klemperer. Demonstration von Präparaten von perniziöser Anämie nach Thorium X-Behandlung. In Versuchen am Krebsinstitut trat nach einer Injektion von einer Million M. E. bei Kaninchen eine enorme Zerstörung der Leukozyten ein; die Hämoglobinmenge verringerte sich bis auf die Hälfte; auch sank die Erythrocytenzahl, ferner Zellschwund im Knochenmark, Nekrosen in der Leber und Nieren. An geschwulstkranken Menschen bisher keine Erfolge. Demonstration an Präparaten eines Falles von pern. Anämie, die durch 20 000 M. E. Thorium X nicht beeinflusst wurde. Man kann von einer elektiven Wirkung des Thorium X nur sprechen, wenn es bei wiederholten Anfällen der pern. Anämie günstig wirkt, da die allerersten Anfälle auch durch andere Mittel mit Effekt beeinflusst werden können. In 2 Fällen dieser Art hat Thorium X versagt.

Benda bespricht genauer die Präparate, die bis auf einen grossen Reichtum an erythrocytenhaltigen Phagocyten nichts von dem Bild der perniziösen Anämie Abweichendes zeigen.

26. Juli 1912. **1. Pappenheim und Plesch. Einige Ergebnisse über experimentelle und histologische Untersuchungen zur Wirkung des Thorium X auf den tierischen Organismus** (mit mikroskopischen Demonstrationen). P. berichtet über gemeinsam mit Plesch angestellte Versuche an Kaninchen. Bei tödlichen Dosen gingen die Tiere regelmässig um den 4. Tag herum ein. Vom dritten Tage an verschwinden sämtliche Leukocyten aus dem Blute, sogar die Lymphocyten eher als die Leukocyten. Am resistentesten persistieren die pseudoeosinophilen Spezialleukocyten. Bei der Autopsie war das Knochenmark makroskopisch kolossal gerötet. Mikroskopisch zeigt es eine totale Verschiedenheit von dem Marke einer perniziösen Anämie: erstens ein enormer Blutgehalt, stellenweise sogar freie Blutungen, eklatante Zellarmut, Markzellen fehlen fast vollständig. Nur einige wenige tiefstehende lymphoide Zellen sind übrig geblieben. — An Lunge, Milz, Leber, Nieren ebenfalls kolossaler Blutgehalt, stellenweise auch Blutungen. Das Wesentliche der Thoriumvergiftung scheint eine eigentümliche Wirkung auf den Gefässapparat zu sein. Der Blutdruck sinkt, die Gefässe stauen sich. Zellen überall

geschädigt, besonders in Niere, Nebenniere und Leber, weniger in Lunge und Hoden. Im Hoden funktioniert im Gegensatz zu Röntgenstrahlen die Spermioplastik ganz gut. In der Leber stellenweise Nekrosen, besonders in der Umgebung des Zentralgefäßes. Lunge blutreich aber ohne Blutungen. Milz zeigt kleine Blutungen. In der Niere gelegentlich kleine Blutungen und hyaline Zylinder in den geraden Harnkanälchen. Am Darm bei intravenös gespritzten Kaninchen (im Gegensatz zum Hund) keine Veränderung, dagegen bei einem Tier, das 20 Millionen M. E. per os erhalten hatte. Niemals Erythrophagie.

Plesch weist auf die Ungefährlichkeit des Thorium X in kleinen Dosen hin; nach den bisherigen Versuchen besteht zwischen Radium und Thorium biologisch kein prinzipieller Unterschied. Die Präparate stammen von Kaninchen, die tödlich vergiftet wurden, 2 Tiere erhielten 4 bis 7 Millionen M. E. Thorium X intravenös und ein Tier 20 Millionen M. E. per os.

2. **H. Hirschfeld u. L. Meidner.** Über die bisherigen Ergebnisse unserer Tierversuche mit Thorium X. Bisher wurden Kaninchen, Ratten und Mäuse benutzt, anscheinend wenig Erfolg bei Ratten- und Mäusetumoren, da eine Beeinflussung von Tumoren immer erst bei sehr schnell tödlich wirkenden Dosen eintrat. Gibt man Kaninchen intravenös etwa 1,5—3 Millionen Macheinheiten, so magern sie ab und sterben bisweilen unter Zuckungen; neben der Gewichtsabnahme auffällig das rapide Sinken der Leukocytenzahl, die Leukocytenverteilung ist allerdings infolge des gesunkenen Blutdruckes keine gleichmäßige. Dabei Regenerations- und Degenerationsformen nebeneinander. Ferner Sinken der Zahl der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins etwa um ein Viertel oder die Hälfte des ursprünglichen Wertes. Bei der Sektion dieser Tiere besonders auffallend der atrophische Zustand der Milz und des Knochenmarks. Milz auffällig verkleinert. Knochenmark von zerfließender Konsistenz. Mikroskopisch zeigt es enormen Zellschwund. Am resistensten scheinen die Plasmazellen zu sein. Milz zeigt auch hochgradige Zellarmut, ausserdem einen enormen Reichtum an blutkörperchenhaltigen Zellen. In Nieren und Leber hochgradige Nekrosen der Epithelien, massenhafter Kernzerfall und stellenweise eine Reaktion des Stromas. In allen Organen starke Hyperämie und stellenweise Blutungen. Makroskopische Darmveränderungen nicht sichtbar. — Bei kleineren Dosen auch Gewichtsabnahme und Leukozytensturz, doch schnelle Erholung der Tiere. Die Frage, ob auch hier Schädigungen in den Organen vor sich gehen, die erst nach längerer Zeit zum Ausdruck kommen, lässt sich noch nicht entscheiden, da die Tiere noch nicht getötet sind. — Vorsicht schein geboten gegenüber den Keimdrüsen und bei Schwangeren, wo Thorium X vielleicht Aborte herbeiführen kann. Eines der Kaninchen hatte einen Abort. Bei noch kleineren Dosen von etwa 20—30 000 M. E. wurde bei den Kaninchen nur eine vorübergehende Gewichtsabnahme festgestellt.

Fritz M. Meyer-Berlin.

Berliner Dermatologische Gesellschaft.

18. Juli 1912. **W. Friedländer.** Über lokale Mesothoriumtherapie. Ein Präparat, das etwa 4 mg Radiumbromid entspricht, erzeugte

auf normaler Haut erst nach ca. einstündiger Einwirkung ein Erythem, welches am 8. Tage sichtbar wurde. Nach ca. zweistündiger Einwirkung trat das Erythem am 4. Tage auf. Ganz ähnlich verhielt sich die Latenzzeit bei pathologisch veränderter Haut. — Durch den Glimmerverschluss werden nach Ansicht des Vortr. nicht allein die für oberflächliche, in der Epidermis lokalisierte Dermatosen wichtigen α -Strahlen völlig absorbiert, sondern auch ein Teil der weicheren β -Strahlen. Um die γ -Strahlen völlig auszunutzen, bedarf es mehrstündiger Bestrahlung. — Mit einem Präparat, das 10,7 mg Radiumbromid entsprach, erzielte man nach 20—30 Minuten ein Erythem, das am 13.—14. Tage sichtbar wurde. Bei längerer Bestrahlung von ca. 70 Minuten hat man am 7. oder 8. Tage Exkoriationen und krustöse Ausschwüngen und bei noch längeren Bestrahlungen erhebliche Ulcerationen. Ein solches Präparat genügt in der Dermatologie für alle in der Tiefe der Cutis liegenden Affektionen. — Die dritte Kapsel war derart gestaltet, dass die Decke aus einem Film bestand, der zwar die α -Strahlen vollständig absorbierte, aber einen erheblichen Teil der weichen β -, neben den harten β - und γ -Strahlen durchliess. Mit dieser Kapsel wurden hartnäckige Psoriasisplaques des Gesichtes und der Extremitäten durch je eine Sitzung von je 20 Minuten beseitigt, nachdem sie sich vorher gegen Röntgen refraktär gezeigt hatten. — Gute Erfolge bei Lupus erythematodes, Naevus angiomaticus leichtere Naevi flammei. — Zeit der Einwirkung beim Mesothorium anscheinend kürzer als beim Radium. Histologisch dieselben Bilder wie bei der Radiumdermatitis. 1 mg Radium kostet ca. 320 Mark, 1 mg Mesothorium ca. 150 Mark. (Demonstration).

Martin Friedländer: Hervorragende Erfolge bei Lupus erythematodes und Lupus pernio. Das Mesothorium scheint mehr eine oberflächliche Exsudation und Entzündung hervorzurufen, während das Radium eine tiefgreifende elektive Entzündung macht. Bei Angiomen leider keine besonderen Erfolge. Mesothorium nicht billiger als Radium, da es sich in ca. 7 Jahren in Nichts auflösen soll.

Zehden: Sitzungen im Lichtinstitut der Charité dauern gewöhnlich 10—20 Minuten. Gute Erfolge bei Naevi vasculosi, Lupus erythematodes, Lupus vulgaris, Xeroderma pigmentosum (Demonstration).

F r i t z M. M e y e r - B e r l i n .

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde, Berlin.

20. Mai 1912. **Wolf-Eisner** und Ingenieur **Vogt a. G.:** Über **Röntgenschnellaufnahmen des Thorax und ihre diagnostische Bedeutung** (mit Projektionen). Wegen der Verdeckung der Lunge durch die Rippe ist die röntgenologische Aufnahme der Lungenbilder sehr schwierig; erst an Leichenlungen wird klar, was an der Lunge im Röntgenbilde darstellbar ist. Durch diese «experimentelle Röntgenologie» wird u. a. auch die Frage des Hilusschattens verständlicher. Luft lässt die Röntgenstrahlen passieren, alle Flüssigkeiten, speziell Blut, wirken stark hemmend. Daher ist auch an Stellen der Bronchien, die Luft enthalten, das Negativ geschwärzt, an Stellen der Gefäße dagegen hell. Geringgradigste Blutanschoppungen an der Leichenlunge sind im

Röntgenbilde sichtbar, dagegen kaum miliare Tuberkel; dadurch wird verständlich, dass zentrale Pneumonien röntgenologisch leicht nachweisbar sind. Vergleichende Untersuchungen am Lebenden (2—3 Wochen vor dem Tode) und nach erfolgtem Tode an der Leiche ergaben eine grosse Ähnlichkeit des Bildes bei vorgeschrittener Tuberkulose; am Herzen verschwindet infolge der Blutleere der Herzschaten. Tuberkel an sich weisen keine Strahlendifferenzen gegenüber dem umliegenden Gewebe auf, werden dagegen sehr deutlich, wenn sie von bindegewebigen Infiltrationen umgeben sind; ferner kann man selbst sehr kleine Cavernen sehen, vor allem dort, wo sich intra vitam massenhaft Tuberkelbazillen finden.

Fast jeder Mensch zeigt röntgenologisch eine ausgesprochene Hiluszeichnung, woraus man schliessen sollte, dass die Tuberkulose am Hilus beginne. Eugen Fränkel und Max Cohn meinen, dass die Hiluszeichnung den Gefässen und nicht den Bronchien entspricht, während andere sie durch die Bronchien hervorgerufen wissen wollen. Sie stützen sich darauf, dass bei der Tuberkulose tatsächlich eine Verbreiterung und Verstärkung der Hiluszeichnung erfolgt. Dies erklärt sich dadurch, dass die Bronchien auf der Platte und so lange dunkel erscheinen, als sie wirklich lufthaltig sind, peribronchitische Prozesse aber den lufthaltigen Teil der Bronchien verengern und peripherisch den sog. Hilusschaten verbreitern; an den grossen Bronchien im zentralen Hilus käme bei Tuberkulose der Schatten durch geschwollene Hilusdrüsen zustande. An der Leiche wird bewiesen, dass der Hilusschaten auf die Gefässe zurückzuführen ist. Bei Leichen ergibt Schnellaufnahme und Zeitaufnahme keine Differenzen; aber es fallen bei der Leiche die pulsierenden Gefässe weg, durch die bei Zeitaufnahmen das Lungenbild verwischt erscheint. Aus diesem Grunde hält es Votr. für möglich, an Stellen, wo sich relativ kleine Gefässe befinden, Zeitaufnahmen zu machen, z. B. gute Resultate mit weicher Röhre (6 Wehnelt) bei Exposition von 40—50 Sekunden ohne Folie. Schnellaufnahme hat den Nachteil, dass die Verstärkungsschirme das Bild etwas verschleiern. Bei Schnellaufnahmen mit Folie noch gute Bilder bei Expositionszeiten von $\frac{1}{100}$ Sekunde. Votr. belichtet gewöhnlich $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{20}$ Sekunde bei Verwendung weicherer Röhren. Bei Übersichtsaufnahmen ergibt die Zeitaufnahme (beim Lebenden) keine guten Resultate. Der Besitz eines guten Röntgenbildes wird häufig die Vorbedingung für das weitere praktisch-therapeutische Vorgehen.

Levy-Dorn: Votr. hat nur bekannte Dinge vorgebracht. Dass an der Leiche die Verhältnisse günstiger liegen als beim Lebenden, gilt nur bezüglich des Fehlens der Pulsation, dagegen sei der Blutlauf ein ganz anderer; die Lungen sind in ihrem venösen System reich mit Blut gefüllt, ausserdem sind sie atelektatisch, Momente, die bei Röntgenaufnahmen eine grosse Rolle spielen. Ferner zeigen Leichenlungen Oedeme, wodurch das Bild sehr verändert werden kann.

Wolff-Eisner nimmt in seinem Schlusswort zu den Ausführungen von Levy-Dorn Stellung. Fritz M. Meyer-Berlin.

Literatur-Übersicht.

(Alle Rechte vorbehalten. — Nachdruck auch einzelner Teile verboten).

I. Bücher.

(Besprechung vorbehalten¹⁾).

a) Röntgenstrahlen.

- Bythell, W. J. S. und Barclay, A. E.:** *Xray diagnosis and treatment.* Verlag von Frowde, Oxford. 1912. Preis sh. 15.—.
- v. Domarus:** *Taschenbuch der klinischen Hämatologie.* Mit einem Beitrag: Röntgenbehandlung bei Erkrankungen des Blutes und der blutbereitenden Organe von H. Rieder. Verlag von Georg Thieme, Leipzig, 1912. Preis M. 4.—.
- Klieneberger, C.:** *Die Diagnose des Carcinoma ventriculi.* Samml. klin. Vorträge. Verlag von J. A. Barth, Leipzig. 1912. Preis M. 1.50.
- Turner, A. L. and Porter, W. G.:** *The Skiagraphy of the Accessory Nasal Sinuses.* (Die Röntgenographie der Nasennebenhöhlen.) Verlag von W. Green and Sons, Edinburgh. Preis sh. 10. 6 d.
- Verhandlungen der Deutschen Röntgen-Gesellschaft. Bd. VIII,** nebst den Katalogen der Bibliothek und des Museums der Deutschen Röntgen-Gesellschaft. Herausgegeben von Prof. Dr. Albers-Schönberg. Verlag von Lucas Gräfe & Sillem, Hamburg. 1912.

b) Radium.

- Bragg, W. H.:** *Studies in radio-activity.* Verlag von Mc. Millan, London. 1912. Preis sh. 5.—.
- Streissler, F.:** *Das Radium als Ehestifter.* Novellen. Verlag von Hermann Costenoble, Jena. 1912. Preis M. 2.75.
- Wickham, L.:** *Radiumthérapie.* Verlag von Baillièrre & fils, Paris. 1912. Preis Fr. 1.50.

c) Verwandte Gebiete.

- Benrath, A.:** *Lehrbuch der Photochemie.* Carl Winters Universitätsbuchhandlung, Heidelberg. 1912. Preis M. 6.50.
- Dekeyser, L.:** *Physiothérapie du lupus.* Verlag von Maloine, Paris. 1912.
- Heber, G.:** *Elektro - Auskunftel.* Verlag von Schulze & Co., Leipzig. 1912. Preis elegant in Leinen geb. M. 2.50.
- Handbuch der Elektrizität und des Magnetismus.** In 5 Bänden. Bearbeitet von F. Auerbach, K. Baedeker, P. Cermak. Herausgeber Prof. L. Graetz. I. Bd., 1. Lieferung. Verlag von J. A. Barth, Leipzig. 1912. Preis M. 6.—.
- v. Hübl, A.:** *Die Dreifarbenphotographie.* 3. umgearbeitete Aufl. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1912. Preis M. 8.—.
- Klose, Heinrich:** *Chirurgie der Thymusdrüse.* Bd. 3 der Neuen Deutschen Chirurgie. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart. 1912. Preis für Abonnenten M. 10.40, in Leinwand geb. M. 11.80. Einzelpreis geh. M. 12.80, in Leinwand geb. M. 14.20.

¹⁾ Besprechung erfolgt insoweit die Bücher bei der Redaktion eingegangen sind.

- Leimbach, G.:** **Das Licht im Dienste der Menschheit.** Verlag von Quelle & Meyer, Leipzig. 1912. Preis geb. M. 1.25.
- Limmer, F.:** **Das Ausbleichverfahren und Utocolorpapier.** Société Anonyme Utocolor in La Garenne-Colombes b. Paris 1912. Preis M. 1.20.
- v. Oettingen, W.:** **Leitfaden der praktischen Kriegs-Chirurgie.** Verlag von Th. Steinkopff, Dresden. 1912. Preis in Leinw. geb. M. 9.50.
- Ostwald:** **Der energetische Imperativ.** 544 S. Verlag der Akad. Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig. 1912. Preis geb. M. 10.60.
- Sheppard, S. E. und Kenneth Mees, C. E.:** **Untersuchungen über die Theorie des photographischen Prozesses.** Deutsch von Dr. H. Weisz. Heft 79 der Enzyklopädie der Photographie. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1912. Preis M. 14.70.
- Valenta, E.:** **Die Photographie in natürlichen Farben.** 2. Aufl. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1912. Preis M. 3.—.
- Die Wunder der Natur.** Populäres Prachtwerk in 65 Lieferungen, mit ca. 1500 Illustrationen und 130 bunten Beilagen. Herausgegeben unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner des In- und Auslandes vom Deutschen Verlagshaus Bong & Co., Berlin. 1912. Preis pro Lieferung 60 Pfg.

Inaugural-Dissertationen.

a) Röntgenstrahlen.

- Franke, G.:** **Entstehungsursachen und Erkennung der Coxa valga.** Inaug.-Diss. München. Juli 1912.
- Lenné, H.:** **Experimentelle Untersuchungen bezüglich der Darstellung von Gallensteinen durch Röntgenstrahlen.** Inaug.-Diss. Freiburg i. Br. Juli 1912.
- Pöhn, E.:** **Die Röntgenstrahlen in der Frauenheilkunde und Geburtshilfe.** Inaug.-Diss. Göttingen. 1912.

b) Radium.

- Bauer, E.:** **Untersuchungen über Strahlungen.** Inaug.-Diss. Gauthier--Villars 1912.
- Hertwig, G.:** **Das Schicksal des mit Radium bestrahlten Spermachromatins im Seeigel.** Eine experimentell-zytologische Untersuchung. Inaug.-Diss. Berlin. Juli 1912.
- Welty, W.:** **Behandlung mit Radiumemanation.** Inaug.-Diss. Bonn. Juli 1912.

II. Zeitschriften-Literatur.

Die Literaturangaben betreffend Vorträge und Demonstrationen, welche bisher gesondert zusammengestellt waren, werden von jetzt an mit der Zeitschriftenliteratur vereinigt, um das Aufsuchen bestimmter Vorträge etc. zu erleichtern und zu vereinfachen.

a) Röntgenstrahlen.

Röntgendiagnostik.

Skelettsystem.

- Abadie, J.:** **Operation einer schweren Difformität der Hand und des Unterarms nach Verbrennung.** Revue d'Orthopédie. 1912. Nr. 4.
- Alglave, P.:** **Die einfache Verstauchung bei subkutanen Frakturen des Olecranon.** Presse méd. 1912. Nr. 65.

- Belot:** Die Aufnahme des Weissheitszahns. Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Bibergell:** Demonstration eines Falles von Lipomatosis. Berl. orthopäd. Ges. 3. VI. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 32.
- Bibergell, E.:** Der Klauenhohlfuss. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 33.
- Bibergell, E. und Blank, D.:** Ulnarislähmung und angeborene Halsrippe. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 32.
- Böcker, W.:** Über eine seltene Spätkomplikation nach unblutig eingrenkter angeborener Hüftverrenkung. Arch. f. Orthop., Mechanother. u. Unfallchir. 1912. H. 4.
- Borchers, E.:** Beitrag zur Diagnose und Therapie der Kinnfisteln. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 33.
- Burchard, A.:** Zur Diagnose der chondromatösen, fibrösen und zystischen Degeneration der Knochen. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XIX. H. 2.
- Chrysospathes, J. G.:** Über die suprakondyläre Spontanfraktur des Femur infolge von Knochenatrophie. Zentralbl. f. chirurg. u. mechan. Orthopädie. 1912. H. 8.
- Chrysospathes:** Zwei Fälle von gegengleicher Madelungs Deformität zugleich ein Beitrag zur Ätiologie derselben. Arch. f. Orthop. Mechanother. u. Unfallchir. 1912. H. 4.
- Cramer:** Ein blutig operativ mobilisiertes Kniegelenk. Arch. f. Orthop. Mechanother. u. Unfallchir. 1912. H. 4.
- Cramer:** Ein Fall von angeborener Schulterversteifung bei partiellem Infantilisimus. Arch. f. Orthop. Mechanother. u. Unfallchir. 1912. H. 4.
- Curtillet, J. et Lombard, P.:** Doppeltes angeborenes Genu recurvatum. Angeborene Luxation der Ellenbogen. Revue d'Orthopédie. 1912. Nr. 4.
- Dubory:** Nutzen der Radiographie bei gewissen Ellbogenfrakturen des Kindes. Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Ebner:** Über den heutigen Stand der Lehre von der schnellenden Hüfte. Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. 117, H. 1—2.
- Eden:** Über Osteoarthritis deformans coxae juvenilis. Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. 117. H. 1—2.
- Ehringhaus:** Knochenerkrankungen bei Lues hereditaria tarda. Berl. orthopäd. Gesellsch. 3. VI. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 32.
- Esau:** Bemerkungen zu den Spornbildungen (Olecranon- und Occipitumsporn). Dtsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. 117, H. 3 u. 4.
- Ewald:** Kniegelenksverstauchung und Abriss des medialen Seitenbandes. Dtsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. 117, H. 3 u. 4.
- Fischer, H.:** Beitrag zur Kenntnis der Skelettvarietäten (überzählige Karpalia und Tarsalia, Sesambeine, Kompaktainseln). Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XIX, H. 1.
- Gebhardt, Th.:** Zur Kenntnis der akuten Knochen- und Gelenkentzündungen im Säuglingsalter. Arch. f. Orthop. Mechanother. u. Unfallchir. 1912. H. 4.
- Hohmann, G.:** Fingerfrakturen. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 33.
- Iselin:** Die Stauchungsbrüche der kindlichen und jugendlichen Knochen. Beitr. z. klin. Chirurg. Bd. 79, H. 2.

- Joachimsthal:** Distensionsluxationen bei Syringomyelie. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 33.
- Kirmisson:** Die traumatische Epiphysenlösung der Tibia beim Kinde. Presse méd. 1912. Nr. 64.
- Kirmisson:** Die Knochenverletzungen im Kindesalter. Presse méd. 1912. Nr. 72.
- Klar, M.:** Angeborener partieller Defekt der Fibula. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XIX, H. 2.
- Malkwitz, B.:** Über Totalluxationen der Halswirbelsäule ohne Erscheinungen von Seiten des Rückenmarks, Arch. f. Orthop., Mechanother. u. Unfallchir. 1912. H. 4.
- Melchior, E.:** Zur Kenntnis der kongenitalen Vorderarmsynostosen. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 35.
- Mohr, H.:** Exostosis tibiae mit Spontanfraktur der Exostose. Arch. f. Orthop. Mechanother. u. Unfallchir. 1912. H. 4.
- Moravek, A.:** Absprengungsfraktur des Femurkopfes. Arztl. Sachverständigen-Zeitg. 1912. Nr. 15.
- Nové-Josserand, G.:** Die Wiederherstellung der Pfanne nach der Reposition der angeborenen Hüftgelenksluxation. Revue d'Orthopédie. 1912. Nr. 4.
- Nathanson, I.:** Ein Fall von halbseitigem chondrodystrophischem Zwergwuchs. Zeitschr. f. Röntgenk. u. Radiumforsch. 1912. H. 9.
- Perrin:** Coxa vara. Revue d'Orthopédie. 1912. Nr. 4.
- Pförringer:** Eine besondere Form von Kahnbeinbruch der Handwurzel. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XIX, H. 1.
- Preiser:** Unschädlichkeit der Plattfusseinlagen für die Knochenstruktur des Plattfusses. Arztl. Verein Hamburg. 12. III. 1912. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 33.
- Riedel:** Jetziger Befund nach blutiger Reposition einer Luxatio spont. coxae vor 29 Jahren. Dtsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. 117, H. 3 u. 4.
- Vorschütz:** Zur Behandlung schwieriger Oberschenkelbrüche. Dtsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. 117, H. 3 u. 4.
- Vorschütz:** Die isolierte Abrissfraktur des Trochanter minor. Dtsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. 117, H. 3 u. 4.
- Westphal, C.:** Neuere Beobachtungen über die Kalkaneusfraktur mit besonderer Berücksichtigung des röntgenologischen Bildes und der dauernden Folgen. Beitr. z. klin. Chirurg. Bd. 79, H. 2.
- Wolff:** Entwicklungserkrankungen und traumatische Affektionen der Wirbelsäule. Arch. f. Orthop. Mechanother. u. Unfallchir. 1912. H. 4.

Kopf.

- Howard Pirie, A.:** Die Röntgendiagnose der Warzenfortsatzerkrankungen. Arch. of the Röntgen Ray. 1912. Nr. 146.
- Marquès und Peyron:** Akromegalie und Röntgendiagnostik. Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch d'Electr. méd. Nr. 339.
- Siebert:** Isolierter Abbruch der Türkensattellehne. Dtsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. 117, H. 3 u. 4.

Herz.

- Dietlen, H.:** Beitrag zur Röntgendiagnose von pleuro-perikardialen Verwachsungen. Zeitschr. f. Röntgenk. u. Radiumforsch. 1912. H. 9.

- Ebertz und Stuertz:** **Über abnorme Gestaltung des linken mittleren Herzschattenbogens bei Herzgesunden.** Dtsch. Arch. f. klin. Medizin. Bd. 107, II. 1.
- Groedel, F. M.:** **Die Röntgen-Anatomie und -Topographie der verschiedenen Herzkammern.** Arch. of the Röntgen Ray. 1912. Nr. 145.
- Haenisch:** **Über den röntgenologischen Nachweis von Kalkeinlagerungen in der Aortenwand.** Arztl. Verein Hamburg. 12. III. 1912. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 33.
- Maingot:** **Die Röntgenuntersuchung des hinteren Mediastinums.** Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Spéder:** **Perikarditis und Pneumothorax, aufgenommen mit Röntgenmomentaufnahme.** Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Spier, J.:** **Einfache Methode der Röntgenherzgrenzenbestimmung.** Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 32.

Lungen und Bronchien, Zwerchfell.

- Barjon:** **Die Röntgendiagnose der Zysten des Thorax.** Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- v. Eggeling:** **Demonstration der anatomischen Verhältnisse eines bekannten Falles von Eventratio diaphragmatica.** Mediz.-naturwissensch. Ges. Jena. 11. VII. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 36.
- Eisler, F.:** **Die interlobäre pleuritische Schwarte der kindlichen Lunge im Röntgenbild.** Münch. med. Woch. 1912. Nr. 35.
- Hirschfeld, F. und Loewy, A.:** **Korsett- und Lungenspitzenatmung.** Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 36.
- Koch, J. und Bucky, G.:** **Über die Darstellung der Resorption der serösen Höhlen, insbesondere der Pleurahöhle, mittels Röntgenstrahlen.** Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XIX, H. 2.
- Stintzing:** **Über die klinischen und röntgenologischen Beobachtungen eines bekannten Falles von Eventratio diaphragmatica.** Mediz.-naturwissensch. Ges. Jena. 11. VII. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 36.
- Volhard, F.:** **Über den künstlichen Pneumothorax bei Lungentuberkulose und Bronchiektasien.** Münch. med. Woch. 1912. Nr. 32.
- Well, A.:** **Drei Fälle von Lungentumoren mit ungewöhnlichem röntgenologischem Befund.** Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XIX, H. 2.

Speiseröhre, Mägen und Darm.

- Albrecht:** **Röntgenbild eines Rachentumors, wahrscheinlich Gumma.** Laryngolog. Ges. Berlin. 15. III. 1912. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 35.
- Barclay, A. E.:** **Über die Bewegungen des Dickdarms.** Arch. of the Röntgen Ray. 1912. Nr. 141.
- Barjon:** **Über den Sanduhrmagen.** Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Case, J. T.:** **Die Wichtigkeit der Stereo-Röntgenographie speziell bei den Aufnahmen des Verdauungstraktus.** Royal Soc. of Medecine-Electro-Therapeutical Sect. 19. I. 1912. Arch. of the Röntgen Ray. 1912. Nr. 141.

- Cole, L. G.:** Radiographische Studie des Pylorus und des Duodenums mit und ohne Dilatation des Duodenums. Arch. of the Röntgen Ray. 1912. Nr. 141.
- v. Czyhlarz, E.:** Der Stand der Lehre von der Ätiologie und der Diagnose des runden Magengeschwürs. Wien. med. Woch. 1912. Nr. 22—25.
- Dietlen, H.:** Beitrag zur Pathologie des Kardiospasmus. Zeitschr. f. Röntgenk. u. Radiumforsch. 1912. H. 9.
- Günzburg:** Röntgenbilder vom Magen. Ärztl. Verein Frankfurt a. M. 1. VII. 1912. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 32.
- Hesse:** Gastroenterostomie im Röntgenbilde. Niederrhein. Ges. f. Natur- und Heilk. Bonn. 4. III. 1912. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 32.
- Kreuzfuhs, S.:** Zur Technik der Röntgenuntersuchung des Duodenalgeschwürs. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 33.
- Krüger, R.:** Kolloidales Wolfram als Ersatz für Wismut bei Röntgenaufnahmen des Magen- und Darmkanals. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 35.
- Meyer-Betz und Gebhardt:** Röntgenuntersuchungen über den Einfluss der Abführmittel auf die Darmbewegungen des gesunden Menschen. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 33 u. 34.
- Pförringer:** Ein Fall von röntgenologisch lokalisierter Dickdarmentenose. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XIX, H. 1.
- Schilling:** Mischung oder Schichtung der Ingesta im Magen? Münch. med. Woch. 1912. Nr. 36.
- Schwenter, J.:** Über Verdauungsversuche mit Opium, Morphinum, Pantopon und morphinfreiem Pantopon. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XIX, H. 1.
- Simon, M.:** Einige Vergleiche zwischen Röntgenbefund und Autopsie. (Zur Diagnose des runden Magengeschwürs. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XIX, H. 1.
- Spéder:** Über einen Fall von bedeutender Erweiterung der Speiseröhre. Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Stein:** Verlagerung des Magens nach Pleuritis. Verein d. Ärzte Wiesbaden. 5. VI. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 33.
- Wakar, A. W.:** Über die Bedeutung der Röntgenoskopie bei Magenverätzungen. Russki Wratsch. 1912. Nr. 22.
- Wullyamoz:** Irrtümliche Karzinomdiagnose des Magens. Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.

Harnwege.

- Arellin:** Darmsteine als Ursache irrtümlicher Diagnosen bei Nierenaufnahmen. Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Arellin:** Nutzen der Verstärkungsschirme bei der Nierenaufnahme. Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Arellin und Rafin:** Die radiographische Indikation der Pyelotomie. Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.

- Legueu, Papin, Maingot:** Die Cystoröntgenographie. (Aufnahme der Harnblase.) Journ. d'urologie. Juni 1912.
- Mason, J. M.:** Zur Diagnosenstellung in der Nierenchirurgie. Southern Medical Journ. Oktober 1911.
- Nogier:** Über Nierenaufnahmen. Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Nogier und Reynard:** Ein Fall von Wanderniere. Irrtümliche Steindiagnose. Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.

Diverses.

- Albers-Schönberg:** Der Röntgenologe ist ein medizinischer Spezialist, und die Platten sind sein Eigentum. Arch. of the Röntgen Ray. 1912. Nr. 145.
- Delherm:** Ein neuer Fall von Drüsenverkalkung. Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Kienböck, R.:** Aus einer Rede Jonathan Hutchinsons aus dem Jahre 1881 über die Bedeutung der medizinischen Spezialwissenschaften, ihre Entstehung und Kämpfe um Anerkennung. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XIX, H. 1.
- Kienböck, R. und Holznecht, G.:** Die Radiologie als selbständiger Zweig der medizinischen Wissenschaft. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XIX, H. 1.
- Klingmüller, V.:** Über den Unterricht in der Strahlenkunde an den deutschen Universitäten. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XIX, H. 1.
- Kreuzfuchs, S.:** Über die Notwendigkeit der Errichtung radiologischer Lehrstellen an den Universitäten. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XIX, H. 1.
- Landois, F.:** Verkalkte Muskelparasiten (Cysticerken, Trichinen) im Röntgenbilde. Breslauer chir. Ges. 8. VII. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 34.
- Nogier:** Vorsichtsmassregeln zur Vermeidung von Irrtümern bei der Beurteilung positiver Röntgenbefunde. Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Pförringer:** Ein Fall von Pankreasstein. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XIX, H. 1.
- Spéder:** Intramuskuläre Injektion und Radiographie. Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Spéder:** Über einen neuen Fall von ausgebreiteter Drüsenverkalkung. Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.

Röntgentherapie.

- Albers-Schönberg:** Zur Technik der gynäkologischen Röntgenbestrahlungen. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 36, H. 1.
- Albert-Weil, E.:** Meine ersten therapeutischen Versuche mit der Lindemannröhre. Journ. de Physiothérapie. 1912. Nr. 115.
- Aschheim:** Die Röntgentherapie in der Gynäkologie. Med. Klinik. 1912. Nr. 35.
- Baisch, B.:** Die Röntgentherapie der chirurgischen Tuberkulose. Wien. klinisch-therapeut. Woch. 1912. Nr. 21.

- Belot:** Die Behandlung der Hypertrichosis. Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Belot, J.:** Kritische Studie über die Behandlung der Hypertrichosis. Arch. d'Electr. méd. 1912. Nr. 340.
- Berdez et Exchaquet:** Die Behandlung der Uterusfibrome mit Röntgenstrahlen. Soc. vaudoise de Médecine. Schweiz. 11. V. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 64.
- Bergonié und Spéder:** Röntgentherapie des ulzerierten Mammakarzinoms. Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Bordier, H.:** Die Röntgentherapie der Uterusfibrome. Arch. of the Röntgen Ray. 1912. Nr. 146.
- Bravo:** Mammakarzinom. Rev. de Medicina y Cirugia pract. de Madrid. 1912. Nr. 1231.
- Delbanco:** Warzen an beiden Händen, durch einseitige Röntgenbehandlung doppelseitig geheilt. Ärztl. Verein Hamburg. 23. IV. 1912. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 36.
- Finsterer:** Röntgenbestrahlung eines vorgelagerten Magenkarzinoms. K. k. Ges. d. Ärzte Wien. 24. V. 1912. Med. Klinik. 1912. Nr. 35.
- Flatau:** Kritisches Referat über die Röntgentherapie der Uterusmyome. Ärztl. Verein Nürnberg. 18. IV. 1912. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 32.
- Fränkel, M.:** Röntgenbehandlung in der Gynäkologie. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 34.
- Füth, H.:** Über die therapeutische Verwendung der Röntgenstrahlen in der Gynäkologie. Allg. ärztl. Verein Köln. 17. VI. 1912. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 36.
- Gottschlak:** Einige kurze Bemerkungen zu dem Artikel der Herren Prof. Krönig und Privatdozent Dr. Gauss in Freiburg „Zur Röntgenbehandlung der Myome“ in Nr. 20 der Deutschen medizinischen Wochenschrift. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XIX, H. 2.
- Graessner:** Die Technik der Röntgenbestrahlung bei gynäkologischen Leiden. Allg. ärztl. Verein Köln. 17. VI. 1912. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 36.
- Hernaman-Johnson:** Ein Fall von Nierensarkom, behandelt mit 8stündiger Röntgenbestrahlung und nachfolgender Radiumkataphorese. Medical Press. 3. April 1912.
- Hollensen, M.:** Über den Wert der v. Pirquetschen Reaktion für Prognose und Therapie bei den verschiedenen Formen der chirurgischen Tuberkulose; sowie einiges über den diagnostischen Wert der Rhinoreaktion. Dtsch. Zeitschr. f. Chir. 1912. H. 5 u. 6.
- Imbert und Marqués:** Röntgentherapie des Femursarkoms. Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Jaboulay:** Radiotherapie des Priapismus. Lyon méd. 1912. Nr. 12.
- Johnson, F. H.:** Das Versagen der Röntgenbehandlung bei tiefsitzendem Karzinom. Brit. med. journ. August 1912.
- Julien:** Mischbehandlung mit Radium und Röntgenstrahlen beim Zungenkarzinom. Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.

- de Keating-Hart: Behandlung des Uterusfibroms mit Thermoradiotherapie.** Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- de Keating-Hart: Über einige neue Fälle behandelt mit Thermoradiotherapie.** Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Klein: Die Kontraindikationen der Röntgenisierung der Myome.** Bayer. Ges. f. Geburtsh. u. Gynäkol. München. 7. VII. 1912. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 35.
- Labeau: Resultate der „Intensiv-Therapie“ bei der Behandlung des Lupus und der Hautepitheliome.** Soc. de Médecine et de Chirurgie. Bordeaux. 10. XII. 1911. Journ. de Physiothérapie. 1912. Nr. 115.
- Laquerrière: Die Technik und die Indikationen der Röntgentherapie der Fibrome.** Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Laquerrière und Loubier: Einige Beobachtungen über Röntgentherapie der Fibrome.** Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Laquerrière und Loubier: Einige Beobachtungen aus dem Gebiete der gynäkologischen Radiotherapie.** Arch. d'Electr. méd. 1912. Nr. 340.
- Marquès: Röntgentherapie und Skarifikationen bei der Lupusbehandlung.** Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Marquès und Roger, H.: Röntgentherapie der Syringomyelie.** Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Nancel - Pénard: Die Röntgentherapie der plantaren Warzen.** Journ. de Physiothérapie. 1912. Nr. 115.
- Petrone, G. A. und Lo Re, M.: Die Radiotherapie der infantilen Splenomegalie.** La Pediatria. 1912. Nr. 1.
- Regaud, Cl. und Crémieux, R.: Die Röntgenbehandlung der Thymushypertrophie.** Lyon chirurgical. 1912. Nr. 5.
- Santy: Röntgentherapie der Peritonealtuberkulose.** Soc. de Scienc. méd. de Lyon. 24. I. 1912. Journ. de Physiothérapie. 1912. Nr. 115.
- Spéder: Die Röntgentherapie der chronischen Synovitiden.** Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Well, A.: Die Behandlung der Hypertrichosis.** Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Well, A.: Die Röntgentherapie der Thymushypertrophie.** Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.

Biologische Wirkungen der Röntgenstrahlen.

- Becker, Ph. F.: Zur Frage der Frühreaktion.** Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XIX, H. 2.
- Nogier und Regaud: Wirkung der stark penetrierenden Röntgenstrahlen auf die Epidermis.** Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.

- Regaud und Crémieu: Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Thymus des Hundes.** Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Regaud und Nogier: Elektive Wirkung der sehr durchdringenden Röntgenstrahlen auf gewisse Elemente der Haut.** Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.

Schädigungen durch Röntgenstrahlen.

- Bergonié, J.: Wirkung der Diathermie auf die chronische Röntgendummatitis.** Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Hall-Ewards, J.: Sterilisation der „Untauglichen“ durch Röntgenstrahlen.** Arch. of the Röntgen Ray. 1912. Nr. 145.
- Marquès: Frühreaktion mit Tiefenwirkung nach Röntgenbestrahlung.** Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Marquès, H.: Tiefe Frühreaktion nach Röntgenbestrahlung.** Arch. d'Electr. méd. 1912. Nr. 340.
- Nogier: Die Gefahren des ungenügenden Schutzes in der Radiologie.** Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Peters, W.: Wismutvergiftung in der Chirurgie.** Wien. klin. Rundschau. 1912. Nr. 17/20.
- Regad: Subakute Dermatitis nach 2 ganz leichten Röntgenbestrahlungen.** Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Regaud-Lacassagne und Nogier: Gefahren länger dauernder Bestrahlungen der Abdominalgegend.** Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Stein, A. E.: Erworbene Überempfindlichkeit der Haut.** Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 35.
- Walter, R.: Über Wachstumsschädigungen junger Tiere durch Röntgenstrahlen.** Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XIX, H. 2.
- Walther: Spät auftretende Geschwüre nach Anwendung der Röntgentherapie.** Soc. de Chir. Paris. 31. VII. 1912. Presse méd. 1912. Nr. 64.

Röntgentechnik.

- Arcella: Verfahren zur Zahnaufnahme.** Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Christen, Th.: Das Lastkonto der Sabouraudpastille.** Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XIX, H. 2.
- Christen, Th.: Direkt oder indirekt?** Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XIX, H. 1.
- Eljkman, P. H.: Der Symphanator.** Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XIX, H. 2.
- Eykman, P. H.: Über Symphanie.** Arch. of the Röntgen Ray. 1912. Nr. 145.
- Hergenhahn, E.: Vergleichsversuche mit Röntgeninstrumentarien.** Münch. med. Woch. 1912. Nr. 34.
- Klieneberger, C.: Technisch einfache Aufnahmeapparatur.** Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XIX, H. 1.

- Lohmüller, F.:** Zentriervorrichtung mit Skalenkreuz. Zeitschr. f. Röntgenk. u. Radiumforsch. 1912. II. 9.
- Nogier und Regaud:** Einfluss der verschiedenen Unterbrechungszahlen des Primärstroms auf die Röntgenstrahlen. Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Nogier:** Verwendung der sehr wenig penetrierenden Strahlen in der Radiographie. Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Nogier:** Apparat zur Feststellung des Bestrahlungsfeldes in der Röntgentherapie. Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Nogier:** Radiophotoskop zur vergleichenden Messung der Röntgenstrahlen. Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Regaud und Nogier:** Vorteile des reinen Wasserstoffs bei den Gasunterbrechern. Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Spéder:** Zur Technik der Zahnaufnahmen. Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Walter, B.:** Bemerkungen zu der Abhandlung des Herrn G. E. Pfahler über „die Veränderlichkeit des Brennflecks der Röntgenröhre und eine einfache Methode, eine scharf zeichnende Röhre auszuwählen“. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XIX, H. 1.
- Wullyamoz:** Die Extraktion von Fremdkörpern bei Röntgendurchleuchtung mit Hilfe von rechtwinklig gebogenen Instrumenten. Arch. of the Röntgen Ray. 1912. Nr. 141.

Röntgenphysik.

- Ramsay, W.:** Versuche mit Kathodenstrahlen. Nature. 1912. 89. S. 502.

b) Radium etc.

Radiumtherapie, Thoriumtherapie etc.

- Armstrong, W.:** Radium-Sauerstoff-Bad. Brit. med. journ. August 1912.
- de Beurmann, Regnault, E. et Cottin, F.:** Behandlung der gonnorrhoeischen Epididymitis mit radioaktivem Schlamm. Journ. de Physiothérapie. 1912. Nr. 115.
- Brugsch Th.:** Diagnose, Wesen und Behandlung der Gicht. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 34.
- Coutard:** Über Radiumemanation und ihre Anwendung in der Therapie. Wichtigkeit der α -Strahlung. Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Foveau de Courmelles:** Radium und Naevi Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Hernaman-Johnson:** Ein Fall von Nierensarkom behandelt mit 8stündiger Röntgenbestrahlung und nachfolgender Radiumkataphorese. Medical Press. April 1912.
- Jaboin:** Die Helleffekte des Radiums in der Pharmakologie. Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.

- Julien:** Mischbehandlung mit Radium und Röntgenstrahlen beim Zungenkarzinom. Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Julien:** Wirkung des Radiums auf einen Fall von Adenitis cervicalis. Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Julien:** Wirkung des Radiums bei einem Mammakarzinomrezidiv. Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Kaplan:** Über den Einfluss der alkalischen und radiumhaltigen alkalischen Wässer auf den Stickstoffwechsel beim Gesunden und beim Gichtiker. Zeitschr. f. Balneol. 1912. Nr. 11.
- Klemperer, G. und Hirschfeld, H.:** Thorium X-Therapie bei Leukämie und Anämie. Therap. d. Gegenwart. 1912. Nr. 8.
- Klug, A.:** Radioaktivität der Johannisbader Therme. Prag. med. Woch. 1912. Nr. 33.
- Lachmann:** Statistische Betrachtungen über den Einfluss der durch die Entdeckung der Radioaktivität gewonnenen neuen Indikationen auf die Frequenz des Bades Landeck i. Schl. Zeitschr. f. Balneol. 1912. Nr. 10.
- Lowe, T. P.:** Radiumemanation in Mineralwassern. Royal Soc. of Balneological and Climatological Section. 17. IV. 1912. Arch. of the Röntgen Ray. 1912. Nr. 145.
- Morlet:** Das Radium und seine chirurgische Anwendungsweise. Soc. médico-chir. d'Anvers. April 1912. Presse méd. 1912. Nr. 70.
- Salzmann:** Mitteilungen über Radiumtherapie. Klin.-therapeut. Woch. 1912. Nr. 33.
- Schweitzer:** Radiumpräparate in der Therapie. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung. 1912. Nr. 16.
- Sommer, E.:** Heilquellenaktivität und Emanationstherapie. Wien. klin.-therapeut. Woch. 1912. Nr. 15/18.
- Staeheiling und Maase:** Über den Einfluss von alkalischen und radiumhaltigen alkalischen Wässern auf den Stoff- und Kraftwechsel des Menschen. Zeitschr. f. Balneol. 1912. Nr. 11.
- Sticker, A.:** Anwendung des Radiums in der Chirurgie. Med. Klinik. 1912. Nr. 31.
- Wall:** Über Erfahrungen mit der Dioradinbehandlung. Brit. med. journ. Juli 1912.

Biologische Wirkungen des Radiums, Thoriums etc.

- Bickel, A. und King, J. H.:** Über den Einfluss grosser Thorium X-Dosen auf die Entwicklung von Pflanzensamen. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 35.
- Löhe, H.:** Toxikologische Beobachtungen über Thorium X bei Mensch und Tier. Virchows Arch. Bd. 209, H. 1.
- Prado Tagle, E.:** Über Gewebsveränderungen nach subkutanen Depots von Bleisalz und Radiumbleiverbindungen, Zerfallsprodukten der Radiumemanation. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 33.
- Prado Tagle, E.:** Zur Kenntnis der durch Radiothorium erzeugten Gewebsveränderungen. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 33.

Radiumphysik etc.

- Bialobjeski, T.:** Über die Theorien der Dielektrika. Le Radium. 1912. H. 7.

- de Broglie, M. und Brizard, L.: **Über die Abwesenheit von durchdringenden Strahlungen im Verlaufe chemischer Reaktionen.** Le Radium. 1912. H. 7.
- Büchner, E. H.: **Die Radioaktivität der Verbindungen von Rubidium und Potassium.** Le Radium. 1912. H. 7.
- Ebler, E.: **Über die Bestimmung des Radiums in Mineralien und Gesteinen.** Zeitschr. f. Elektrochemie. 1912.
- Fajans K.: **Über die Verzweigung der Radiumzerfallsreihe.** Phys. Zeitschr. 1912. 13. S. 699—705.
- Gray, R. W. und Ramsay, W.: **Das Atomgewicht des Radiums.** Zeitschr. f. phys. Chemie. 1912. 80. S. 257—279.
- v. Hevesy, G.: **Radioaktive Methoden in der Elektrochemie.** Phys. Zeitschr. 1912. 13. S. 715—719.
- v. Hevesy, G.: **Über den Zusammenhang zwischen den chemischen Eigenschaften der Radioelemente und der Reihenfolge radioaktiver Umwandlungen.** Phys. Zeitschr. 1912. 13. S. 672—673.
- Isitani, D. und Manabe, K.: **Die Radioaktivität der Mineralquellen in Arima und den benachbarten Distrikten.** Tokyo Sugaku Buturigakkwai Kizi. 1912. 6. S. 220—229.
- Kovarik, A. F.: **Die Radioaktivität und das Licht, welches sie auf einige wichtige Probleme der Wissenschaft wirft.** Minnesota Eng. 20. 1912.
- Lebeau, P.: **Über eine neue Bestimmung des Atomgewichts des Uraniums.** C. R. 1912. 155. S. 163—166.
- Marckwald, W.: **Über den internationalen Radiumstandard.** Phys. Zeitschr. 1912. 13. S. 732—734.
- Meyer, E.: **Die Struktur der γ -Strahlen.** Arch. Sc. phys. et nat. 1912. 33. S. 309—331.
- Pound, V. E.: **Über die Sekundärstrahlen, hervorgerufen durch die α -Strahlung des Polonium I.** Phil. Mag. 1912. 23. S. 813—837.
- Righi, A.: **Die Emission von Ionen und Elektronen durch einen Funken in verdünnter Luft und ionomagnetische Rotationen.** Le Radium. 1912. H. 7.
- Rossi, P.: **Die Umwandlung des Radium D.** Atti della Reale Accad. dei Lincei. 1912. 21.
- Satterly, J.: **Die Mengen der Radium- und Thoriumemanation in der Luft verschiedener Erden.** Proc. Cambridge Phil. Soc. 1912. 16. S. 514—533.
- Smith, O. und James, C.: **Eine neue Methode zur Trennung des Thoriums.** Chem. Zeitg. 1912. 36. S. 390.
- Wellisch, E. M. und Bronson, H. L.: **Die Verteilung des aktiven Radium-depots im elektrischen Feld.** Phil. Mag. 1912. 23. S. 714—729.

c) Verwandte Gebiete.

Hochfrequenz und Diathermie etc.

- Baisch, B.: **Die Diathermie und ihre Anwendung in der Orthopädie.** Naturhistorisch-mediz. Verein Heidelberg. 5. VII. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 34.
- Bergonié, J.: **Wirkung der Diathermie auf die chronische Röntgengermatitis.** Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.

- Kalker E.:** **Über Diathermiebehandlung bei Herz-, Lungen- und Nierenkranken.** Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 36.
- Keyes, E. L.:** **Weitere Beobachtungen mit Hochfrequenzkauterisation von Blasenerkrankungen.** Interstate med. journ. 1911. Nr. 10.
- Kutner, R.:** **Zur intravesikalen Operation von Blasengeschwülsten mittels Hochfrequenzstrom.** Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung. 1912. Nr. 9.
- Réchou:** **Wirkung der Diathermie auf den Stoffwechsel.** Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Sattler:** **Experimentelles zur Diathermie am Auge.** XXXVIII. Vers. d. Ophthalmolog. Ges. Heidelberg. 3.—5. VIII. 1912. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 35.

Licht.

- Delherm und Py:** **Thermoluminothérapie.** Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Laquerrière und Loubier:** **Elnige Versuche mit der Thermoluminothérapie.** Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- de Laroquette, M.:** **Farbige Lichtbäder.** Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- de Laroquette Miramond:** **Wirkung der natürlichen und künstlichen Lichtbäder.** Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Richter, C. M.:** **Einfluss der Sonnenstrahlen auf Epidemeeen.** Sem. méd. 1912. Nr. 25.

Ultraviolette Strahlen.

- Bach, H.:** **Über Disposition und Behandlung der Gicht mit ultraviolettem Licht.** Zeitschr. f. phys. u. diätet. Therapie. 1912. H. 9.
- Braendle:** **Die Behandlung der Ulcera cruris mit der Quarzlampe.** Med. Klinik. 1912. Nr. 31.
- Breiger:** **Die Behandlung der Psoriasis mit ultravioletten Strahlen („Höhensonnenbad“).** Wien. klin.-therapeut. Woch. 1912. Nr. 18.
- Krüger, F. und Moeller, M.:** **Über die Absorption der ultravioletten Strahlung im Ozon und ihre Verwendung zur Bestimmung geringer Ozonkonzentration.** Phys. Zeitschr. 1912. 13. S. 729—732.
- Ludlam, E. B.:** **Die Wirkung des ultravioletten Lichtes auf Chlor.** Phil. Mag. 1912. 28. S. 757—772.
- Michaud, G.:** **Die Alkaloide und das ultraviolette Licht.** Arch. Sc. phys. et nat. 1912. 33. S. 498—499.
- Nogier:** **Behandlung der teleangiektatischen Naevi mit der Kromayer-Lampe.** Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Nogier:** **Einige Mitteilungen betreffend die ultravioletten Strahlen.** Ass. Franç. p. l'Avanc. des Scienc. 1912. Sect. d'Electr. méd. Arch. d'Electr. méd. Nr. 339.
- Schroeter:** **Beiträge zur Frage der Sterilisation von Trinkwasser mittels ultravioletter Strahlen.** Zeitschr. f. Hyg. 1912. H. 2.
- Zwaardemaker:** **Die Wirkung des ultravioletten Lichtes auf Riechgase.** Monatsschr. f. Ohrenheilk. u. Laryngo-Rhinol. 1912. H. 5.

Inhalts-Verzeichnis.

III. Jahrgang, 1912. Heft 10.

Referate: I. Bücher. 1) **Soddy**, Die Chemie der Radioelemente. — 2) **Dominici**, und **A. A. Warden**, The Technique and Results of Radium-Therapy in malignant disease. — 3) **Boruttan u. Mann**, Handbuch der gesamten medizinischen Anwendungen der Elektrizität. Bd. II. 2. Hälfte. — 4) **Langemak**, Die Arbeitsstätte des Chirurgen und Orthopäden. — 5) **Schittenhelm** und **Schmid**, Die Gicht und ihre Therapie mit besonderer Berücksichtigung der Diätetik. — 6) **Limmer**, Das Ausbleichverfahren. — 7) **Limmer**, Das Ausbleichverfahren und das Utocolorpapier.

II. Zeitschriften. A. Röntgenstrahlen. 1. Röntgendiagnostik. — **Magen, Darm etc.** 8) **Schlesinger**, Totaler Gastropasmus röntgenologisch nachgewiesen bei Cholecystitis und Cholelithiasis. — 9) **Fischer** und **Borgbjärg**, Die Wirkungen einer Binde bei der Gastropse. — 10) **Singer** und **Glässner**, Die abführende Wirkung der Gallensäuren. — 11) **Jonas**, Ueber das Anfangsstadium der intrapapillären Duodenalstenose. — 12) **Jordan**, The Duodenum and the Appendix in intestinal stasis. — 13) **Mummery**, Intractable constipation treated by operation. — 14) **Paul**, Personal Experience in the Surgery of the large bowel. — 15) **Schlesinger**, Ein Beitrag zur Bewertung der Röntgenuntersuchung bei der Diagnose von Pankreascysten.

2. Röntgentherapie. 16) **Jungmann**, Prognose und Therapie der Hauttuberkulose. — 17) **Stern**, Hypertrichosis: its treatment with the x ray. — 18) **Werner**, Die Rolle der Strahlentherapie bei der Behandlung der malignen Tumoren. — 19) **Morton**, Some problems in the chemotherapy of cancer. — 20) **d'Halluin**, Traitement des métorrhagies et des fibromes par les rayons X. — 21) **Krönig** und **Gauss**, Zur Röntgenbehandlung der Myome. — 22) **Ledoux-Lebard**, Die Röntgenbehandlung der Basedow'schen Krankheit. — 23) **Chuiton et Aubineau**, Erfolg der Röntgen- und Radiumtherapie in einem Fall von Mikulicz'scher Krankheit. — 24) **Balsch**, Die Röntgentherapie der chirurgischen Tuberkulose. — 25) **Stargardt**, Die Röntgentherapie in der Augenheilkunde. — 26) **Ratera**, Un caso de talalgia blenorragica, tratado por radioterapia. — 27) **Franck-Schultz**, Einfluss der verschiedenen Härtegrade der Röntgenstrahlen auf die therapeutischen Resultate.

3. Röntgentechnik. 28) **Dessauer**, Ein verbesserter Röntgenapparat für Wechselstrom. — 29) **Alexander**, Ueber Röntgenbilder. — 30) **Dessauer** und **Hergenhahn**, Technisches zur Fernaufnahme mit Röntgenstrahlen. — 31) **Breining**, Die Technik der Tiefenbestrahlung. Der „Rythmeur“. — 32) **Wertheim-Salomonson**, Das Milliampèremeter und die Intensität der Röntgenstrahlen. — 33) **Klenböck**, Ueber das Quantimeter. — 34) **Schwarz**, Die Kalomelreaktion der Röntgenstrahlen und ihre Anwendung zur Dosimetrie. — 35) **Bachem**, Baryumsulfat als Diagnosticum in der Röntgenkunde. — 36) **Schwarz**, Warnung und Aufklärung in Sachen des Baryumsulfats

B. Radium. Radiumphysik. 37) **Hahn, Meyer** und **v. Schweidler**, Bericht über die Versammlung der internationalen Radiumstandardkommission. — 38) **Fresenius** und **Czapski**, Ueber die neue radioaktive Mineralquelle zu Brambach i. V. — 39) **Weidig**, Radioaktive Quellen von ganz einzigartig hoher Aktivität bei Brambach im sächsischen Vogtlande. — 40) **Henriot**, Etude des rayons émis par les métaux alcalins. — 41) **Ebler** u. **Fellner**, Ueber die Absorption radioaktiver Substanzen durch Kolloide. — 42) **Grünhut**, Neuere Forschungen auf dem Gebiete der Radioaktivität.

C. Verwandte Gebiete. **Lichttherapie.** 43) **Bardenheuer**, Die heliotropische Behandlung der peripheren Tuberculosis, besonders der Knochen und Gelenke. — 44) **de Quervain**, Zur Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulosen. — 45) **Witmer**, Ueber den Einfluss der Sonnenbehandlung bei der Hochgebirgsbehandlung der chirurgischen Tuberkulosen. — 46) **Franzoni**, Ueber den Einfluss der Sonnenstrahlen auf tuberkulöse Sequester. — 47) **Freund**, Physiologische und therapeutische Studien über die Lichtwirkung auf die Haut. — 48) **Breiger**, Ueber die Behandlung der Psoriasis mit ultravioletten Strahlen (Höhensonnenbad).

III. Berichte aus Versammlungen und Vereinssitzungen: Hufelandische Gesellschaft, Berlin M. Fränkel, Röntgenbehandlung in der Gynäkologie. — E. Schlesinger, Totaler Gastropasmus, röntgenologisch nachgewiesen bei Cholecystitis und Cholelithiasis. — Berliner Medizinische Gesellschaft. A. Bickel, Beitrag zur Thorium X-Behandlung der perniziösen Anämie. — G. Klemperer, Demonstration von Präparaten von perniziöser Anämie nach Thorium X-Behandlung. — Pappenheim und Plesch, Einige Ergebnisse über experimentelle und histologische Untersuchungen zur Wirkung des Thorium X auf den tierischen Organismus. — H. Hirschfeld u. L. Meidner, Ueber die bisherigen Ergebnisse unserer Tierversuche mit Thorium X. — Berliner Dermatologische Gesellschaft. W. Friedländer, Ueber lokale Mesothoriumtherapie. — Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde, Berlin. Wolff-Eisner und Ingenieur Vogt a. G.: Ueber Röntgenschnellaufnahmen des Thorax und ihre diagnostische Bedeutung.

Literatur - Uebersicht.

Die Herren Autoren und Verleger werden ersucht, Originalmitteilungen, Bücher und Separatabdrücke aus den für dieses Blatt in Betracht kommenden Gebieten an

*Dr. med. Albert E. Stein in Wiesbaden, Rheinstrasse 7
oder an die Verlagsbuchhandlung J. F. Bergmann in Wiesbaden einzusenden.*

Zentralblatt

für

Röntgenstrahlen, Radium

und verwandte Gebiete

herausgegeben von

Dr. **Albert E. Stein**
in Wiesbaden.

Prof. Dr. **Ph. Bockenheimer**
in Berlin.

Prof. Dr. **G. von Bergmann**
in Altona.

Redaktion: **Dr. Stein**, Wiesbaden, Rheinstrasse 7.

III. Jahrgang.

1912.

Heft 11.

Referate.

I. Bücher.

- 1) **P. Reyher**, Dr., Privatdozent für Kinderheilkunde, Berlin. Das Röntgenverfahren in der Kinderheilkunde. Bd. IV der Bibliothek der physikalisch-medizinischen Techniken. Herausgeber Heinz Bauer, Berlin. Verlag von H. Meusser, Berlin 1912. Preis in Leinw. geb. Mk. 16.—, Subskriptionspreis Mk. 14.—.

Der IV. Band der Bauer'schen physikalisch-medizinischen Bibliothek behandelt die Anwendung der Röntgenstrahlen in der Kinderheilkunde. Auch in diesem Bande liegt ebenso wie in den bisher erschienenen eine ausgezeichnete Darstellung der genannten Materie vor, welche von einer Reihe vorzüglicher Tafeln begleitet ist. In dem einleitenden Teile des Werkes werden die allgemein biologischen Wirkungen der Röntgenstrahlen auf den kindlichen Organismus besprochen und eine Übersicht über die Technik gegeben. Es folgt eine Betrachtung der durch die Röntgenkunde erweiterten anatomischen und physiologischen Kenntnisse des kindlichen Körpers, welcher sich die ausführliche Schilderung der Erkrankungen des Knochen-systems anschliesst; wir möchten hier besonders die vortreffliche Darstellung der Kapitel Chondrodystrophie, Syphilis und Barlow'sche Krankheit erwähnen. In den weiteren

Abschnitten werden dann die Röntgendiagnostik der inneren Krankheiten und die Röntgentherapie des Kindesalters behandelt. Das Buch, das auf einer langjährigen Erfahrung des bearbeiteten Gebietes basiert, ist speziell dazu bestimmt, den Kinderärzten die röntgenologischen Kenntnisse zu übermitteln, die in ihr spezielles Arbeitsgebiet fallen und für sie von Bedeutung sind. Aber nicht nur die Pädiater, sondern auch die Röntgenologen und Chirurgen und speziell die Orthopäden, welche sich ja vorzugsweise mit Erkrankungen des Kindesalters zu befassen haben, werden aus dem Buche reiche Belehrung schöpfen und es als Nachschlagewerk in vorkommenden diagnostisch schwierigen Fällen ungern missen.

Stein-Wiesbaden.

- 2) **P. Oudin et A. Zimmern**, Paris. Röntgentherapie, Radiumtherapie, Phototherapie. J. B. Baillière & Fils, Paris. 105 Fig. im Text. 492 Seiten. Preis 14 Frs.

Das Werk der beiden auch in Deutschland rühmlichst bekannten Autoren zerfällt in drei Hauptteile: Röntgentherapie, Radiumtherapie, Phototherapie. Nach einem historischen Überblick über die Entwicklung der gesamten Strahlenlehre wenden sich die Verff. im I. Teil zur allgemeinen Röntgentherapie und erörtern zunächst die physikalischen Grundlagen, das Instrumentarium und die radiologische Technik in ganz präziser Weise; die Apparatechnik, Röhrentypen, Unterbrecher, Messinstrumente nehmen einen breiten Raum in Anspruch. Dann wird die Oberflächen- und die Tiefenbestrahlung, die Anwendung der Filter eingehend besprochen. Nächstem werden die physiologische Wirkung, die verschiedenen Grade der Dermatitis-Radiodermite *bénigne* und *Rad. dystrophique* — (die chron. Form der Röntgenschädigung), — deren Verlauf und Behandlung sowie die Vorsichtsmaßregeln erörtert. Dann wenden sich Verff. zur speziellen Röntgentherapie und behandeln in neun Abschnitten die verschiedenen Krankheitsformen, bei denen diese Methode in Frage kommt, wobei sie stets Technik, Indikationen und Kontraindikationen in genauester Weise schildern. Die Kapitel über Krebs- und Leukämiebehandlung seien besonders hervorgehoben; sie sind mit besonderer Sachkenntnis geschrieben und enthalten nicht unwesentliche neue Momente. Auch die Kapitel über die Erkrankungen der Drüsen mit innerer Sekretion, sowie über die Erkrankungen des Gehirns, Rückenmarks und der Nerven sind sehr lesenswert.

Der II. Teil des Werkes ist der Radiumtherapie gewidmet: auch hier besprechen die Verff. zunächst nach einem historischen Überblick die physikalischen Eigenschaften des Radiums, das Wesen

der Radioaktivität, der Emanation, die verschiedenen Strahlenarten und deren Unterscheidungsmerkmale von den Röntgenstrahlen. Nächstem findet eine eingehende und sehr lesenswerte Schilderung des gebräuchlichen Instrumentariums (zahlreiche Abb.), der Filter und der in Frage kommenden Technik statt. In den nächsten Kapiteln, die „spezielle Radiumtherapie“ betitelt sind, findet sich eine vorzügliche Darstellung der Radiumtherapie des Karzinoms, Sarkoms, der gutartigen Tumoren, der Hautaffektionen, wobei Indikationen, Kontraindikationen, Technik etc. eingehend erörtert werden. Anhangsweise wird die Radiumtherapie der Gelenkaffektionen, in der Gynäkologie. Ophthalmologie und in der Neurologie behandelt.

Der III. Teil des Buches handelt über die Phototherapie; wir werden zunächst über die physikalischen Eigenschaften des Spektrums der ultraroten und ultravioletten Strahlen informiert und mit den Strahlenquellen (Sonne) und dem Instrumentarium (Finsen, Cortet & Genoud, Finsen-Reyn, Bang, Cooper-Hewitt, Quarzlampe, Uviolampe) vertraut gemacht. Nächstem folgt eine eingehende Studie über die physiologische Wirkung der betreffenden Strahlen. Im speziellen Teil wird die Anwendung des reinen Sonnenlichts bei den mannigfachen tuberkulösen Erkrankungen besprochen. Dann werden die Finsen-therapie des Lupus (Technik, Wirkungsweise, Indikationen, Resultate) und die Quecksilberdampflampen nebst ihren Anwendungsgebieten besprochen. Anhangsweise wird im letzten Kapitel die Chromotherapie behandelt.

Einzelne Abschnitte, wie speziell die Radiumtherapie, die Röntgentherapie in der Gynäkologie hätten ausführlicher behandelt, einzelne veraltete Methoden und Instrumente ruhig übergangen werden können; — trotzdem muss unbedingt das vorliegende Werk als eine vorzügliche Arbeit bezeichnet und das Studium desselben dem Radiotherapeuten aufs angelegentlichste empfohlen werden.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

- 3) **M^{me} P. Curie**, Paris. Die Entdeckung des Radiums. Leipzig. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H. 1912. 28 Seiten. Pr. M. 1.50.

Das vorliegende Heft bringt die autorisierte deutsche Ausgabe der von Frau Curie am 11. Dezember 1911 in Stockholm bei Empfang des Nobelpreises für Chemie gehaltenen Rede. Mit der hervorragenden Klarheit, welche die Verf. in ihren experimentellen wie in ihren literarischen Arbeiten in gleicher Weise auszeichnet, führt sie hier die Entdeckungsgeschichte des Radiums vor, unter stetem Hinweis auf die Fruchtbarkeit des Gedankens, der ihren

eigenen Arbeiten zum Führer diente, des Gedankens nämlich, dass die Radioaktivität eine atomare Eigenschaft sei. Man wird die Schrift mit demselben Genuss lesen, den alle Veröffentlichungen der Verf. hervorrufen; ja man wird ihn hier gesteigert empfinden angesichts der Worte, die Frau Curie über die Mitarbeiterschaft ihres früh verstorbenen Gatten spricht.

Grünhut-Wiesbaden.

- 4) **G. Stümpke, Dr.**, Hannover, Sekundärarzt im Stadt-Krankenhaus II. Die medizinische Quarzlampe, ihre Handhabung und Wirkungsweise. Bd. III der Bibliothek der physikalisch-medizinischen Techniken von Heinz Bauer, Berlin. 94 S. mit 50 Textabbildungen. Verlag von Hermann Meusser, Berlin. 1912. Preis in Leinen geb. Mk. 5.30, Subskriptionspreis Mk. 4.80.

Es fehlte bis jetzt, obwohl die Quarzlampe schon seit 1905 technisch den Anforderungen im allgemeinen entsprach, eine zusammenhängende Bearbeitung. Nach Einführung durch Kromayer war es vor allem die Kieler dermatologische Klinik, die in den letzten Jahren immer wieder auf die therapeutische Wirksamkeit hinwies und sie experimentell zu stützen suchte. Nach Behring und Meyer war es auch der Verf., der unter Klingmüller nach dieser Richtung hin tätig war. Wir dürfen daher die Monographie als einen Niederschlag der Methoden der Kieler Klinik ansprechen.

Die Arbeit umfasst nach einem kurzen historischen Überblick folgende Kapitel: 1. Beschreibung der Lampe mit ihren Hilfsapparaten, 2. die Handhabung der Quarzlampe, 3. die Lichtentzündung und Tiefenwirkung, 4. die bakterizide Kraft, 5. die chemischen Wirkungen, 6. die Quarzlampe in der Dermatologie, 7. in der übrigen Medizin und 8. die Verwendung in anderen Gebieten.

Wir wissen, dass die Quarzlampe ein sehr subtiles Instrument ist, dessen Handhabung, Instandhaltung etc. nicht einfach ist und dass die geringste Unaufmerksamkeit ein recht teures Vergnügen ist. Mechanische Insulte, falsche Stromrichtung, Brennen lassen ohne Spülung sind Fehler, die sich schwer rächen. Auf die Wichtigkeit der oft wiederholten Nachprüfung länger im Gebrauch befindlicher Lampen und über die Art der Nachprüfung und der hieraus resultierenden Ergebnisse wird in gebührender Weise hingewiesen. Eingehend wird die Bedeutung der Ausschaltung der oberflächlich reizenden, kurzwelligen Strahlen, auf die Kromayer schon bald aufmerksam machte, bei beabsichtigter Tiefenwirkung geschildert. Die Verwendung in der Dermatologie ist eine recht

vielfältige. Dass sie viele Affektionen zur Heilung bringt, die wir auch auf andere, vielleicht einfachere Weise mit demselben günstigen Resultat behandeln können, interessiert weniger, als jene Affektionen, bei denen die Quarzlampe den medikamentösen, wie sonstigen physikalischen Methoden überlegen ist oder dieselben vereinfacht. Es sind dies Lupus vulgaris, Akne rosacea, Alopecia areata und vielleicht Naevi vasculosi. Was speziell den Lupus betrifft, so kann Referent sich vollkommen der warmen Empfehlung des Verf. anschliessen. Wenn die Quarzlampe auch nicht ganz das Finsenlicht ersetzt, so leistet sie doch in der Mehrzahl der Fälle hervorragendes.

Selbst wer viel mit der Quarzlampe gearbeitet hat, wird manches finden, was ihm neue Anregung in ihrer Handhabung und therapeutischen Verwendung geben wird. Das Buch ist aus der Praxis für die Praxis geschrieben und wird durch die dankenswerte besondere Beachtung dieser Seite für jeden, der Interesse an der modernen physikalischen Therapie hat, ein unentbehrliches Nachschlage- und Orientierungsbuch sein

Jul. Müller-Wiesbaden.

- 5) **W. von Oettingen, Dr.**, Berlin-Wilmersdorf. Leitfaden der praktischen Kriegs-Chirurgie. 377 S. mit 109 Abbildungen. Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden. 1912. Preis geb. Mk. 9.50.

Der vorliegende Leitfaden hat den Vorzug, aus der praktischen Arbeit heraus (der Verf. war Chefarzt des Feldlazarets vom Roten Kreuz im Russisch-Japanischen Krieg) entstanden zu sein. Er entspricht zweifellos einem wirklichen Bedürfnisse, da ein ähnliches kurz gehaltenes, gerade für den nicht speziell chirurgisch vorgebildeten Arzt, welcher im Kriegsfall dem Rufe zur Fahne Folge zu leisten hat, bestimmtes Buch unseres Wissens bisher nicht existiert. In kurzer aber doch hinreichend erschöpfender Weise werden die im Kriege vorkommenden Verletzungen und ihre Folgen, sowie die Grundlagen der Behandlungsmethoden und diese selbst im ersten Teile des Buches besprochen. Der 2. Teil beschäftigt sich mit der speziellen Lehre der im Kriege vorkommenden Verletzungen. Schon in Friedenszeiten sollten sich gerade diejenigen Ärzte, welchen das Gebiet der Chirurgie infolge andersartiger Beschäftigung ferner liegt, in ihren Musestunden mit der Lektüre dieses anregend geschriebenen Buches beschäftigen. Für Kriegszeiten dürfte es ganz unentbehrlich werden. Eine weite Verbreitung ist dem Buche gerade in den jetzigen Gefahr drohenden Zeiten dringend zu wünschen. Leider hat der Verf. sich nicht eingehend darüber geäußert,

welche Rolle er der Verwendung der Röntgenstrahlen im
Kriegsfall zuweist. Stein-Wiesbaden.

6) **F. Voelker**, Heidelberg. Chirurgie der Samenblasen.

Neue Deutsche Chirurgie, Bd. 2. Verlag von Ferd. Enke, Stuttgart.
1912. 229 Seiten mit 46 Textabbildungen. Preis f. Abonn. geh. Mk. 7.80,
geb. Mk. 9.20. Einzelpreis geh. Mk. 9.60, geb. Mk. 11.—.

Verf. hat mit dem vorliegenden Buche eine fühlbare Lücke in der deutschen chirurgischen resp. urologischen Literatur ausgefüllt; er bespricht in demselben eingehend die gesamte Pathologie und Therapie der Samenblasen. Die Hauptätiologie stellt hier, wie bei allen Sexualerkrankungen, natürlich die Gonorrhoe; dann kommen der Häufigkeit nach die katarrhalischen Entzündungen infolge Onanie und Coitus interruptus, dann die tuberkulösen Erkrankungen. Tumoren, Cysten und Steine sind ausserordentlich selten. Die Diagnose der Spermatocystitis hat mancherlei Schwierigkeiten, da einerseits die Symptome recht unbestimmt sind, andererseits die Palpation der Samenblasen oft sehr schwer ist; jedenfalls sollte man aber öfters auf diese Erkrankung achten, als es bisher geschehen ist, insbesondere auch bei Erteilung des Ehekonsenses für Gonorrhoeiker.

Die operativen Erfolge sind z. T. glänzende, besonders bei gonorrhöischen Komplikationen; bei diesen genügt meist schon breite Inzision mit Drainage, da die Totalexstirpation wegen der schwierigen Verwachsungen oft unmöglich ist; letztere kommt besonders bei tuberkulöser Erkrankung in Frage. V. empfiehlt für die Totalexstirpation besonders die ischiorektale Methode, da sie den besten Überblick über das Operationsfeld gibt; er warnt — und das mit vollem Recht — davor, in Impotenz und sonstigen neurasthenischen Zuständen der Sexualsphäre eine Indikation zur Operation zu sehen, wie es die Amerikaner vielfach tun.

Voraussichtlich erwächst auch hier wieder ein neues Arbeitsfeld für die Röntgenologie. Da es ohne Schwierigkeit gelingt, die Samenblasen vom Vas deferens aus mit Collargol zu füllen, ist es wohl selbstverständlich, dass man vor einer solchen ziemlich eingreifenden Operation versuchen wird, durch eine Photographie die Diagnose zu sichern und sich über die Konfiguration des zu exstirpierenden Organes eine Vorstellung zu verschaffen. Allerdings bestehen ja für die Deutung der hier gewonnenen Bilder mancherlei Irrtumsmöglichkeiten, doch wird die fortschreitende Erfahrung auch diese ausschalten lernen.

Der Stoff ist erschöpfend und mit ruhiger Kritik behandelt, frei von dem chirurgischen Enthusiasmus der amerikanischen

Autoren und wird das Völkersche Buch sicherlich vielen Chirurgen und Urologen eine erwünschte Orientierung bieten.

Manski-Wiesbaden.

- 7) **Die Wunder der Natur.** Ein populäres Werk über die Wunder des Himmels, der Erde, der Tier- u. Pflanzenwelt, sowie des Lebens in den Tiefen des Meeres. 65 Lieferungen à 60 Pfennig = 72 Heller = 80 Cts. Mit 1500 Abbildungen, darunter 130 bunte Beilagen. Deutsches Verlagshaus Bong u. Co., Berlin und Leipzig.

Das vorliegende Lieferungswerk, von dem wir die 11 ersten Lieferungen einsehen konnten, will in leicht verständlicher Darstellung den Lesern „Die Wunder der Natur“ erschliessen. Es wird dies dadurch zu erreichen versucht, dass eine grosse Anzahl hervorragender Fachleute sich bereit gefunden haben, einzelne Gebiete ihrer Spezialdisziplinen in kurzen Artikeln populär zu behandeln. Soweit nach den vorliegenden Lieferungen ein Urteil erlaubt ist, wird der beabsichtigte Zweck in ausgezeichneter Weise erreicht. Die überaus zahlreichen Abbildungen sind mustergültig wiedergegeben. Eine grosse Anzahl farbiger Tafeln macht das Werk, dessen ganze äussere Ausstattung vortrefflich ist, besonders wertvoll. Von den zahlreichen Mitarbeitern nennen wir nur Wilhelm Bölsche, Berlin (Entwicklungsgeschichte), Prof. Dr. H. Donath, Berlin (Physik), Camille Flammarion, Paris (Astronomie), Prof. Dr. Ernst Haeckel, Jena (Zoologie), Prof. Dr. H. Klaatsch, Breslau (Anatomie), Prof. Dr. A. Miethe, Charlottenburg (Physik und Chemie), Prof. Dr. N. Zuntz, Berlin (Physiologie) usw. Nach Abschluss des Werkes werden wir voraussichtlich nochmals auf dasselbe zurückkommen.

Stein-Wiesbaden.

- 8) **Friedrich Streissler.** Das Radium als Ehestifter. Odorigen und Odorinal. 2 Novellen, 212 S. Verlag von Hermann Costenoble, Jena. 1912. Preis Mk. 2.75.

Die grossen Kulturfortschritte pflegen sich in der Regel auch in der belletristischen Literatur wiederzuspiegeln. Wenn wir auch in dem vorliegenden Novellenbändchen den grossen Roman des Radiums noch nicht zu suchen haben, so können immerhin die originellen Einfälle des Verf., der in seiner Phantasie zum Teil auf den Wegen von Jules Verne wandelt, als amüsante Sonntags- oder Abendlektüre empfohlen werden. Stein-Wiesbaden.

II. Dissertationen.

- 9) **G. Perelmann**, Zürich. Über Röntgentherapie mit besonderer Berücksichtigung des Morbus Basedowii. Inaug.-Diss. Zürich, 1911.

Zusammenfassende Würdigung der bisherigen Erfolge der Röntgentherapie bei Erkrankungen der Schilddrüse unter Beifügung eines neuen erheblich gebesserten Falles von Morbus Basedowii. Verf. kommt zu dem Schluss, dass das Röntgenverfahren beim Morbus B. dem chirurgischen Verfahren gleichwertig, den andern Behandlungsmethoden aber überlegen ist. Deshalb sollte es wegen seiner grösseren Ungefährlichkeit stets vor dem chirurgischen Eingriff versucht werden. Die Wirkung auf die Basedow-Schilddrüse ist deshalb so wesentlich besser, als auf die anderen Strumen, weil es hier weniger auf die Beseitigung der Struma als solcher, als auf die Unterdrückung der Produktion giftig wirkender Substanzen ankommt.

Adolf Alsb erg - Cassel.

- 10) **Anton Heukamp**, Cloppenburg. Zur röntgenologischen Motilitätsprüfung des Magens mit Wismutkapseln. Dissertation, Würzburg. 1911.

Die im Titel genannte Methode ist für praktische Zwecke im ganzen brauchbar; wo es aber auf genaue wissenschaftliche Zeiten ankommt, ist die alte Leube'sche Methode vorzuziehen.

Fritz Loeb - München.

- 11) **J. H. Th. Güntz**. Die Trachealstenose bei Struma im Röntgenbild. Dissertation Freiburg i. Br. 1912. 42 S.

1. Die Trachea ist im Röntgenbilde gut sichtbar zu machen, sodass alle pathologischen Veränderungen, wie Lage und Gestaltveränderungen, deutlich zu erkennen sind. Die Durchleuchtung also wendet man an sowohl vor der Operation, um orientiert zu sein, als auch nach der Operation, um sich vor der allmählich eintretenden Regeneration zu überzeugen. 2. Ist die Aufnahme gut gelungen, so sieht man die Lagerung und Beschaffenheit der Strumaknoten und ihr Verhältnis zur Luftröhre. 3. Kann man die Knoten in dem Röntgenbild nicht sehen, so kann man doch ungefähr aus dem Verlauf der Trachea auf ihre Lage schliessen.

Fritz Loeb - München.

- 12) **Victor Müller**. Die Diagnose der akuten allgemeinen Miliartuberkulose. (Aus der medicin. Universitätsklinik zu Königsberg i. Pr.) Inaug.-Dissert., Königsberg. 1911.

1. In der Regel ergibt bei akuter, allgemeiner Miliartuberkulose die Lungenphotographie ein typisches Röntgenbild. 2. In zweifelhaften Fällen kann die Diagnose akute allgemeine Miliartuberkulose

auf Grund des Röntgenbildes unter Berücksichtigung der klinischen Erscheinungen und des Krankheitsverlaufes sowie unter Berücksichtigung der ähnliche Röntgenbilder zeigenden und differentialdiagnostisch auszuscheidenden Krankheiten gestellt werden.

Fritz Loeb-München.

13) **Josef Wertheimer.** Über Fernwirkung lokalisierter Röntgenbestrahlung. Dissertation, Freiburg i. Br. 1912.

Auf Anregung von Prof. Oberst hat Verf., um die das Bild verwischende Schädigung vielerlei Gewebes auszuschalten, nur die Schwänze weisser Mäuse bestrahlt. Nur kleine Einzeldosen. Die Tiere wurden während beinahe dreier Monate derart bestrahlt, dass jedes in 12 Sitzungen im ganzen zwischen 39 und 41 Dosimetereinheiten nach Kienböck erhielt, in Einzeldosen von $\frac{1}{4}$ —8 X. Eine junge Maus erhielt innerhalb 6 Wochen $273\frac{1}{4}$ Einheiten bei steigender Einzeldose von $1\frac{1}{4}$ —8 X. Die Versuchstiere im Alter von ca. 1— $1\frac{1}{2}$ Jahren wurden derart in 1 mm dickes Bleiblech eingewickelt, dass sie bis zur Schwanzspitze völlig abgedeckt waren. Das Allgemeinbefinden wurde nicht wesentlich alteriert. Auch an einem jungen Tier rief die Bestrahlung keine Störung hervor. Das mikroskopische Bild zeigte, mit Ausnahme geringer lokaler Veränderungen und dem etwas vom Normalen abweichenden Befund im Hoden bei einer Maus, keine Besonderheiten. Die Annahme aber, dass diese Art der Bestrahlung für die Tiere ohne Belang sei, hält Verf. nicht für berechtigt. Denn eine sehr schwere Veränderung ist die aufgetretene Sterilität. Dem Cholin ist wohl der Hauptteil, wenn nicht die Gesamtwirkung, dabei zuzuschreiben. Verf. bespricht an der Hand der vorliegenden Literatur Entstehung und Wirkungsweise des Cholins. Die Fernwirkung der Röntgenstrahlen ist Folge einer Veränderung der Stoffwechselprodukte der primär geschädigten Zellen und einer damit zusammenhängenden Veränderung des Stoffwechsels der von diesen Produkten abhängigen Zellen. Die Störung steht in einem Verhältnis zum Grad und der Ausdehnung der primären Schädigung. Diese selbst ist wieder abhängig von der Schnelligkeit der Proliferation, dem Chromatin- und Lezithingehalt und dem spec. Gewicht des bestrahlten Gewebes. Alle diese Vorbedingungen sind im Schwanz nur in geringem Grad erfüllt, daher auch die nur mäßigen oder fehlenden sichtbaren Veränderungen. Es konnten daher auch nur verhältnismäßig wenige modifizierte Stoffwechselprodukte in den Kreislauf gebracht werden, sodass an den größeren Funktionen und an dem makroskopischen und mikroskopischen Bilde keine

Veränderungen wahrnehmbar sind. Dass aber Veränderungen da sein müssen, dafür spricht die Sterilität.

Fritz Loeb-München.

- 14) **Gregor Arleninoff.** Über Radiumtherapie bei bösartigen Geschwülsten. Dissertation, Berlin. 1912. 55 S. (E. Ebering).

Nach einer Erörterung über die allgemeine biologische Wirkung des Radiums auf die verschiedenen Körpergewebe bespricht Verf. die Radiumwirkung auf pathologische Gebilde, hauptsächlich bösartige Tumoren und gibt dann einen Überblick über die in der Literatur mitgeteilten Fälle und die angewandte Methodik. Die Arbeit ist an dieser Stelle erwähnenswert besonders wegen der auszugsweise angeführten Kasuistik der bisherigen Literatur und wegen eines guten bibliographischen Verzeichnisses.

Fritz Loeb-München.

II. Zeitschriften.

A. Radium¹⁾.

1. Radiumtherapie etc.

- 15) **Constantino Curupi, Dorna-Watra.** Über die therapeutische Bedeutung der Radioaktivität der Dornaer Heilquellen. (Balneologisches Institut in Bad Dorna.) Balneologische Zeitung. 1912. Nr. 3.

Die Arbeit bringt zunächst ein ausführliches Namensverzeichnis der Autoren, die über Radiumtherapie gearbeitet haben und stellt, in kurze Schlagworte gefasst, die Schlussfolgerungen dieser Autoren apodiktisch zusammen. Mit Beziehung auf die eisenhaltigen Dornaer Heilquellen wird sodann angeführt, dass sie auf die Zahl der Erythrozyten und auf den Hämoglobingehalt eine vorzügliche Wirkung ausüben. Ohne weitere Beweise beizubringen, lässt Verf. hierauf den Satz folgen: „Die beste Erklärung dafür finden wir in der Tatsache, dass die Dornaer Heilwässer radioaktiv sind“, und es wird hinzugefügt, dass auch der aus dem Mineralwasser der Dornaer Quellen unter dem Einfluss der Luft sich abscheidende Ocker „noch eine namhafte Radioaktivität“ besitzt.

Grünhut-Wiesbaden,

- 16) **Laquerrière, Paris.** Premiers résultats de l'application à la gynécologie de l'électrolyse des sels de radium (Méthode de Haret). (Erste Ergebnisse der Anwendung der Radium-

¹⁾ Der Abschnitt Röntgenstrahlen fällt in diesem Hefte ausnahmsweise wegen Platzmangel weg.

Elektrolyse nach Haret in der Gynäkologie.) Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences, Bd. 154. 1912. Nr. 14.

Verf. hat die Methode Harets (dieses Zentralblatt, Bd. 2, S. 218) auf gynäkologische Fälle angewendet. Die Technik bestand in der Benutzung einer aktiven positiven Elektrode, die aus einer Lösung von Radiumbromid, enthaltend 20 Mikrogramm in 150 ccm destilliertem Wasser, besteht und die in die Vagina oder den Uterus verbracht wird. Im übrigen kann man alle Ströme von merklicher elektrolytischer Wirkung verwenden, die auch sonst in der Medizin gebraucht werden. Auf Grund der bisherigen beschränkten Erfahrungen scheint die Elektrolyse der Radiumsalze bei intracervikaler Anwendung bei Gebärmutterhals-Metritis von guter Wirkung zu sein und bei intravaginaler Anwendung einen auflösenden Einfluss auf periuterine Exsudate auszuüben und in sehr bemerkenswerter Weise die hämostatische Wirkung vaginaler Anwendungen von Gleichstrom zu vermehren. Da indessen dieses Verfahren die Vaginaschleimhaut reizt, so ist es vorwiegend angezeigt, wenn man nur schwache Stromintensitäten erreichen kann oder will.

Grünhut-Wiesbaden.

17) Guisez. Du traitement du cancer de l'oesophage (en particulier dans les cas au début) par les applications locales directes de radium. (Behandlung der Ösophagus-Karzinome mit Radium.) Gazette des hôpitaux, Bd. 85. 1912. Nr. 58, S. 865.

G. hat in den letzten 4 Jahren 26 Ösophagus-Karzinome systematisch mit lokaler Radiumapplikation behandelt. Gearbeitet wurde mit 5 cg Radium, das in einer Silberkapsel von $\frac{5}{10}$ mm Wandstärke (oder Platin von $\frac{3}{10}$ mm) eingeschlossen und in der Olive Nr. 16 oder 18 einer Gummisonde untergebracht war. Es kamen so γ - und β -Strahlen zur Verwendung. Die erste, lästige Wirkung war eine beträchtliche Salivation, anfangs mit üblem Geruch, die G. auf das Radium, nicht auf die Sonde an sich zurückführt. Je nach der Widerstandsfähigkeit des Kranken soll man die Sitzungen möglichst nahe aneinanderlegen; es ist nicht nötig, länger als 48 Stunden zu pausieren. Die Gesamtdauer der Bestrahlung schwankt. Unter 30 Stunden ist auf einen dauerhaften Erfolg nicht zu rechnen. Bei einem Pat., der z. Z. „alle Merkmale der Heilung aufweist“, waren 60 Stunden nötig. Die Dauer der Einzelsitzung schwankte, soweit aus den Krankengeschichten zu entnehmen ist, zwischen 15 Minuten und mehreren Stunden. Die Durchgängigkeit des Ösophagus und damit die Ernährungsmöglichkeit nimmt gewöhnlich schnell zu. G. ist der

Ansicht, dass die stark ulzerierten und die stark wuchernden Formen weniger für die Radiumbehandlung geeignet sind, als die mehr infiltrierenden, nicht ulzerierten; die Wirkung ist hier deutlicher und dauerhafter. Um einen guten Erfolg festzuhalten, muss von Zeit zu Zeit eine Sonde eingeführt werden zur Dilatation der Stenose, „die umgewandelt und derb-bindegewebig (scléro-cicatricielle) geworden ist“. V. E. Mertens-Zabrze O. S.

18) Ernest H. Shaw, London. The action of radium and X-rays on malignant growths. (Die Wirkung von Radium und Röntgenstrahlen auf bösartige Geschwülste.) (Great Northern Central Hospital.) British Medical Journal 1912. 11. August.

Verf. hat fünf Fälle von Karzinom, die er radiotherapeutisch behandelte, mikroskopisch untersucht und in allen Fällen eine Verkleinerung des Tumors, die er auf Schrumpfungsvorgänge zurückführt, beobachtet. Aber, so fragt er, sind diese Vorgänge lediglich als eine Wirkung des therapeutischen Agens aufzufassen? Die Schrumpfung nämlich findet sich auch in unbehandelten Fällen und stellt einen natürlichen Heilungsversuch dar, den der Körper unternimmt, um die krankhaften Zellen zu zerstören. Bei den mit Radium und Röntgenstrahlen behandelten Fällen jedoch geht dieser reaktive entzündliche Prozess viel rascher und energischer von Statten, in manchen Fällen derartig, dass der Tumor vollständig verschwindet. Ausser dieser beobachteten Schrumpfung resp. Zerstörung kommt es ausserdem noch zu einer wirklichen Resorption der krankhaften Zellen. Radium und Röntgenstrahlen wirken dadurch, dass sie die natürlichen Kräfte des Körpers unterstützen und das Krankhafte zerstören; in der Hauptsache jedoch bilden sie einen Stimulus für die gesunden Zellen, um letztere zu grösserer Aktivität im Kampfe gegen die pathologischen Zellformen anzureizen.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

19) Cecil Wall, London. Experience of the Dioradintreatment. (Erfahrungen mit der Dioradinbehandlung.) (London Hospital.) British Medical Journal. 1912. 20. Juli.

Verf. hat 10 Fälle, von denen 9 an Lungentuberkulose und einer an tuberkulöser Peritonitis und Epididymitis litt, nach Angaben von Bernheim-Paris mit intramuskulären Injektionen von Dioradin behandelt und fasst seine Erfahrungen wie folgt zusammen: 1. In einem Falle von Lungentuberkulose konnten Tuberkelbazillen, welche bei Beginn der Kur im Sputum zahlreich vorhanden waren, am Ende eines Monats nur noch spärlich gefunden werden. waren jedoch noch 5 Monate später nachweisbar. In den anderen 8 Fällen von Lungentuberkulose waren, solange

die Patienten sich unter Beobachtung befanden, Tuberkelbazillen im Sputum nachweisbar. 2. Die Wirkung auf Streptokokken wurde nicht geprüft; bei einem zufälligerweise an Akne leidenden Patienten war eine Besserung nicht nachweisbar. 3. In 6 Fällen konnte während der Behandlung eine Besserung des Zustandes erzielt werden; in einem Falle hatte die Besserung Bestand; bei vieren jedoch traten Rückfälle auf und einer entzog sich der Kontrolle; in einem Falle trat während der Behandlung vorübergehende Besserung ein, Tod erfolgte bald nach der Entlassung. In 3 Fällen wurde durch die Kur keine nachweisbare Besserung erzielt. In keinem Falle konnte ein vollkommener Stillstand der tuberkulösen Erkrankung konstatiert werden. 4. Die körperlichen Kräfte hoben sich gleichzeitig mit der Besserung des Allgemeinbefindens. 5. Bei 7 Patienten war eine Gewichtszunahme während der Kur zu verzeichnen, die auch nach der Entlassung der Kranken standhielt. Zwei Patienten verloren während der Behandlung an Gewicht, nahmen aber bald darauf wieder zu. Bei der tuberkulösen Peritonitis war eine Gewichtszunahme nach der Operation zu konstatieren. 6. Bei keinem der Behandelten traten interkurrierende Erkrankungen auf. 7. Es wurde kein Fall von tuberkulöser Lymphadenitis mit Dioradin behandelt; der Fall von tuberkulöser Peritonitis und Epididymitis wurde dem Anscheine nach nicht gebessert. 8. Es wurde kein Fall von tuberkulöser Laryngitis behandelt. 9. Eine örtliche Reaktion konnte in keinem Falle nachgewiesen werden. Ein Patient klagte über Dioradingeschmack und über Vermehrung des Hustens. Bei den anderen Fällen verminderte sich Husten und Auswurf. In 2 Fällen trat keine Entfieberung ein, nach der Entlassung jedoch wurden sie fieberfrei. In keinem der behandelten Fälle waren Nachtschweisse in besonderem Maße vorhanden. 10. Es liess sich keinerlei Wirkung — weder eine gute noch eine schlechte — auf die Magenfunktionen erkennen; obwohl alle Fälle genau nach den Angaben von Bernheim behandelt wurden, konnte der Autor keinen therapeutischen Erfolg mit Dioradin erzielen und hält es nicht für angängig, von einer heilenden Wirkung des Dioradins bei Tuberkulose zu sprechen.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

20) **Bayet**, Brüssel. Einige Einzelheiten über die Anwendung von Radium zwecks Bestrahlung. Radium in Biologie und Heilkunde, Bd. 1. 1912. Nr. 8, S. 227.

Verf. hat sich besonders in Deutschland in verschiedenen Kliniken davon überzeugt, dass die Behandlung mit Radium fehlerhaft und man sich anscheinend nicht immer genau darüber klar

war, was mittels eines gegebenen Apparates ausführbar sei und was nicht. Die Methode, welche B. anwendet, beruht auf der Strahlenmessung nach Wickham und Degrais und Dominici und dem Verfahren des abgestuften Filtrierens. Die Aktivität eines Radiumapparates ist in erster Linie abhängig von der Radiummenge, welche er pro Oberflächeninhalt enthält. Meistens verwendet man ein Baryumsalz. Dieses Salz muss auf Trägern befestigt oder in einem besonderen Firniss eingeschlossen sein oder in Glas- bzw. Metallröhren gebracht werden. Durch die Absorption eines Teiles der Strahlen durch die Umhüllung ergibt z. B. eine Platte von 500000 Einheiten eine nutzbare Aktivität von nur 45000 Einheiten. Die Benutzung des Radiums in einer mit Glimmerplatte verschlossenen Kapsel ist die denkbar schlechteste, weil sie der Radium-Baryumsalzmischung eine freie Bewegung gestattet, wodurch je nach der Lage verschiedene Stärken entstehen. Auf diese Ungleichmäßigkeit der Verteilung des aktiven Salzes führt B. die häufigen Misserfolge in Deutschland zurück. B. verwendet Metallapparate, aus Platten bestehend, auf welchen das in dünner Schicht ausgebreitete Salz durch eine Lackschicht befestigt ist. Diese Platten dienen für starke Bestrahlungen. Für schwächere Bestrahlungen dienen radiumhaltige Gewebe, auf denen die Radiummischung durch eine sehr dünne Lackschicht befestigt ist.

Verf. unterscheidet leichte, mittlere und starke Filtration. Im allgemeinen muss man desto stärkere Filtrationen anwenden, je tiefer das zu behandelnde Gewebe unter der Haut liegt; andererseits, je stärker die Filtration ist, desto länger muss die Anwendung sein. Eichholz-Kreuznach.

21) Albanus, Hamburg. Demonstration von Instrumenten, betreffend Einführung von Radium- und Mesothoriumkapseln in Nase, Rachen, Kehlkopf, Schlund. Monatsschrift für Ohrenheilkunde. 1912. Nr. 6, S. 791.

Zur Erzielung einer präzisen intensiven Wirkung auf die Schleimhäute der oberen Luft- und Speisewege sind folgende Punkte zu beachten, ausser den allgemeinen radiotherapeutischen Forderungen, für die Kapsel: 1. Absolut sichere Fixation für längere Zeit, 2. eine geeignete Kapsel, 3. Filteranwendung nach Wichmann, 4. Beachtung resp. Regulierung des Blut- und Lymphgehaltes der zu bestrahlenden Gegend. Erläuterung eines geeigneten Instrumentariums und der Anwendung desselben. Zuletzt Beschreibung eines Falles von Zungenschleimhauttuberkulose, bei dem verschieden alte Radium- und Mesothorium-

wirkungen sichtbar sind. Bei demselben Pat. ist eine Reaktion an der Epiglottis zu sehen.

Sippel-Würzburg.

22) **Paul Lazarus**, Berlin. Radiumemanation und Brunnengeist. Medizinische Klinik. 1912. Nr. 28.

Polemische Arbeit des bekannten Forschers: Die Entdeckung der Radioaktivität in einigen bekannten Thermen gab Anlass zu dem Glauben, dass in ihr das spezifische Agens der Wirkung der Heilquellen insgesamt, besonders aber der Wildwässer gefunden sei. Man begann die natürlichen Bäder künstlich nachzuahmen, kam von den Bädern zur Radiumtrink-, von dieser zur Emanationskur. Es hat sich indessen ergeben, dass sich mancherlei anders verhält, als man es, namentlich seitens der Industrie, darzustellen bemüht ist. 1. Die bewährtesten Heilquellen (z. B. Teplitz, Ragaz) enthalten nur sehr geringe Mengen von Radioaktivität resp. Emanation. 2. Der Heilwert der Quellen ist nicht proportional ihrem Emanationsgehalt; nur bei einigen hochaktiven Quellen ist ein Teil, keineswegs ihre Gesamtwirkung auf Radioaktivität zu beziehen. Gegen das 2 M. E.-Emanatorium ergeben sich gewichtige Bedenken, wenn man seine physikalischen, biologischen und sonstigen theoretischen Grundlagen prüft und den klinischen Resultaten nachgeht. L. begründet seinen Widerspruch durch Hinweis auf eigene und fremde Untersuchungen; er kommt zu dem Resultat, dass die Radiumemanation „bestenfalls einen Teil der komplexen Mosaikwirkung der Bäder bildet, keinesfalls aber den Brunnengeist darstellt“. Die Radioaktivität ist eine Heilenergie für sich; sie gehört in die Gruppe der aktinotherapeutischen Mittel. Wenn sie wirken soll, muss sie in hohen Dosen (Noorden, Falta) angewendet werden.

Schild-Berlin.

23) **Anton Sticker**, Berlin. Anwendung des Radiums in der Chirurgie. Medizinische Klinik. 1922. Nr. 31.

Die Radiumbehandlung kann die chirurgische nicht ersetzen, aber eingreifen, wo diese versagt, nicht indiziert ist oder aus besonderen Gründen unterlassen wird. In Betracht kommen Hautleiden, wie Lupus erythematoses, Warzenbildung an Augenlid und Mundwinkeln, flache Hautkarzinome, ferner mancherlei inoperable Geschwülste und vor allem drohende oder bestehende Narbenrezidive, besonders an recht ungünstigen Stellen, z. B. den Carotiden. Hierbei sah Autor vortreffliche Resultate. Nicht ganz so günstig steht es um die inoperablen Schleimhautkarzinome, doch heilen auch hier einzelne Fälle klinisch so gut wie aus, wie z. B. ein mitgeteilter Fall von Pharynxkarzinom. — Notwendig sind genügende Mengen von Radium; St. verfügte über eine

Mesothorkapsel mit einem ca. 55 mgr Radiumbromid äquivalenten Inhalt. Die spezifische Wirkung des Radiums ist — nach Oskar Hertwigs Versuchen am Ei — eine elektive auf die Kernsubstanzen der rasch wachsenden Geschwülste. Schild-Berlin.

24) **Malcolm Morris**, Greenwich. Prurigo, Prurigenous Eczema and Lichenification. (Prurigo, Pruriginöses Ekzem und Lichenifikation. British Medical Journal, 29. Juni. 1912.

1. Prurigo: Radium und Röntgenstrahlen sind bei der Behandlung dieses Leidens noch die besten Methoden. 2. Pruriginöses Ekzem und Lichenifikation: Empfehlung von Radium oder Röntgenstrahlen für Behandlung dieser Affektionen. Technik: 80 mgr reines Radiumbromid, $\frac{1}{100}$ mm dickes Aluminiumfilter, 10 Minuten lange Bestrahlung, zweimal wiederholt in Zwischenräumen von 3—4 Wochen. L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

25) **H. Kionka**, Jena. Die Behandlung mit Radiumemanation. Deutsche Med. Woch. 1912. Nr. 24.

Verf. beantwortet die Frage: „Auf welchem Wege wird die Emanation dem Körper am zweckmäßigsten zugeführt?“ und „welche Form der Darreichung ist für therapeutische Zwecke die beste?“ folgendermaßen: a) Sowohl auf dem Wege der Einatmung wie auf dem Wege der innerlichen Darreichung (Trinkkur) lässt sich Emanation auf längere oder kürzere Zeit in kleinerer oder grösserer Menge dem Organismus einverleiben. b) Bei der Inhalationskur findet, so lange die Einatmung dauert, eine hohe Sättigung des Blutes mit Emanation statt; nach Aufhören der Einatmung sinkt der Emanationsgehalt des Blutes bzw. des Organismus sehr rasch auf Null. c) Bei der Trinkkur kann man im allgemeinen keinen so hohen Emanationsgehalt des Blutes erreichen, wie bei der Inhalationskur. Das Blut behält aber die in ihm kreisende Emanation längere Zeit, namentlich, wenn die Kur zweckmäßig mit kleinen, mehrmals am Tage wiederholten Trinkgaben ausgeführt wird. d) Über das Verhalten der Emanation im Körper bei einer Badekur in emanationshaltigem Wasser haben wir noch keine ausreichenden Erfahrungen; anscheinend sind es bei dieser Kur andere Momente (bleibende Ablagerungen von Zerfallsprodukten auf der Haut des Badenden), welche die von verschiedenen Seiten nach Emanationsbädern beobachteten therapeutischen Erfolge zeitigt haben. — Die Frage, ob (wie von Gudzent behauptet wird) bei Anwendung der Inhalationskur tatsächlich eine „Anreicherung“ von Emanation im Blut des Kurgebrauchenden zustande kommen kann, beantwortet Verf. dahin, dass, vorausgesetzt die Emanation wäre ein „indifferentes“ Gas, eine Anreicherung im

Blute nicht stattfinden kann. Könnte hingegen nachgewiesen werden, dass die Emanation in irgend welche chemische oder sonstige Beziehungen zum Blut oder zum Organismus trete, so könnte es selbstverständlich auch zu einer effektiven Anreicherung kommen. Die dritte Frage — über den Wert der Emanationstherapie bei Gicht — beantwortet Verf. dahin, dass die von verschiedenen Seiten einwandfrei festgestellten therapeutischen Erfolge bei Gicht berechtigen, die Behandlung letzterer Erkrankung energisch mit Emanation zu betreiben. L. Katz - Berlin-Wilmersdorf.

26) **F. Nagelschmidt**, Berlin. Über Thoriumbehandlung der Leukämie. (Aus dem Finsen-Institut in Berlin). Deutsche Med. Wochenschrift. 1912. Nr. 39.

Sehr interessante Mitteilungen über zwei mit Thorium-X behandelte Fälle von Leukämie. Bei Fall 1 trat im Anschluss an eine intravenöse Injektion von 3 Millionen Macheeinheiten in 1 ccm Flüssigkeit eine momentane, aber rasch vorübergehende Erweichung der Milz auf; nachher war der Milztumor genau so prall wie vorher und eine Verkleinerung der Milz im ganzen nicht erkennbar. Das Blutbild besserte sich erheblich. Bei dem 2. Patienten, der in ganz gleicher Weise behandelt worden war, machte sich nach der Injektion eine stets zunehmende Verschlechterung des Allgemeinbefindens — eine typische Kachexie — bemerkbar, die aber alsbald einer wirksamen Eisenmedikation wich und zu einer auffallenden Besserung des Befindens führte. Die Milz verkleinerte sich trotz mehrfacher Injektionen nur unerheblich, das Blutbild dagegen besserte sich in ganz auffallender Weise.

L. Katz - Berlin-Wilmersdorf.

2. Biologische Wirkungen des Radiums.

27) **Otto Hahn**, Berlin. Über Mesothorium und Radiothorium. Radium in Biologie und Heilkunde. Bd. 1. 1912. H. 7, S. 189.

Die bis jetzt mit Mesothorpräparaten ausgeführten biologischen Untersuchungen haben bestätigt, dass in allen Fällen, wo es sich um Bestrahlung lokal erkrankter Körperstellen handelt, das Mesothorium die gleichen Wirkungen ausüben wird wie das Radium. Dagegen kann die Thoriumemanation nicht wie die Radiumemanation beispielsweise in Emanatorien Anwendung finden, da sie in wenigen Minuten zerfällt. Indessen kann mit einem emanierenden Radiothorpräparat durch Inhalieren dem Körper dauernd Thoriumemanation zugeführt werden.

Es scheint nicht ausgeschlossen, dass für Emanations-Trink- und Badekuren sich Thoriumpräparate wie Radiothor oder Thorium-X noch besser eignen wie Radiumpräparate.

Eichholz-Kreuznach.

28) **Gottwald Schwarz** und **L. Zehner**, Wien. Über einige biochemische Strahlungsreaktionen. Versuche mit Thorium X.

Deutsche med. Wochenschrift. 1912. Nr. 38.

1. Die Verff. haben in vitro eine spaltende Wirkung des Thorium X auf genuines Lezithin- und Lipochrom, und zwar eine von autolytischen Prozessen unabhängige Wirkung gefunden, deren Stärke für die mächtigen Effekte dieser radioaktiven Substanz im Organismus bezeichnend zu sein scheint.

2. Die Verff. haben die Lezithinspaltung der Thorium X-Strahlung auch dadurch gekennzeichnet, dass sie eine exquisite hämolytische Wirkung derselben nachweisen konnten. Auch eine Umwandlung des Oxyhämoglobins in Methaemoglobin findet statt.

3. Sie haben ferner nachgewiesen, dass der Thorium X-Strahlung eine eiweisszerstörende Kraft zukommt. Diese erschien am Nukleoprotein bedeutend stärker ausgesprochen als am Albumin.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

29) **P. Mesernitzky**, St. Petersburg. Neue Untersuchungen mit der Radiumemanation. Deutsche med. Wochenschrift. 1912. Nr. 26.

Auf Grund seiner letzten sowie früherer Arbeiten kommt Verf. zu folgenden Schlüssen: „Die Radiumemanation ist dem menschlichen Körper gegenüber kein indifferentes Gas. Die schädliche Wirkung der Radiumemanation kann von α -, β - und γ -Strahlen abhängen. Die wirksamsten Strahlen sind die α -Strahlen. Deshalb muss bei innerer Anwendung die Radiumemanation dosiert werden. Die minimal wirksame Dosis ist individuell verschieden. Ohne Schaden kann man im allgemeinen 1000—10 000 Macheeinheiten (116 000—1 000 000 Volteinheiten) pro Tag zu sich nehmen. Aber man muss immer mit kleinen Dosen (100 Macheeinheiten) anfangen, da es vorkommen kann, dass manche Personen schon auf kleine Dosen stark reagieren. Zu den vom Verf. vorgeschlagenen Bleibeklystieren, die Eichholz später mit Erfolg angewendet hat, werden 2000 Macheeinheiten (bis 10 000 Macheeinheiten) genommen. Die Radiumemanation soll nicht nüchtern genommen werden, um die Nebenwirkungen zu vermeiden, und um sie, wie es von Eichholz auch bewiesen ist, möglichst lange im Körper zu halten. In vitro kann Mononatriumurat bis zu NH_3 zersetzt werden. Die Zwischenprodukte sind nicht nachweisbar, da sie in zu geringen

Mengen vorhanden sind. Die genauen Verhältnisse zwischen dem NH_3 und den Zwischenprodukten kann man nicht bestimmen, da NH_3 selbst zum Teil durch die Radiumemanation zerstört werden kann. Die α -Strahlen beeinflussen die Zersetzung von Mononatriumurat. Etwa 50 Milli-Curie-Emanation zersetzt in 12 Tagen 29 mg Mononatriumurat. Sauerstoff hat keinen Einfluss auf diese Wirkung der α -Strahlen. Die Radiumemanation bewirkt bei Gicht vermehrte Ausscheidung von Purinkörpern im Urin, wie es in späteren Untersuchungen von Gudzent und Löwenthal bestätigt wurde.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

30) **W. Marckwald**, Berlin. Über die Technik des Nachweises der Anreicherung der Radiumemanation im Blute bei deren Einatmung. (Physik.-chem. Institut). Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 20.

M. hat die zu entgegengesetzten Resultaten führenden Versuche von Gudzent und Lazarus betr. die Anreicherung des Blutes mit Emanation im Radiumemanatorium nachgeprüft. Gudzent lässt das Blut direkt aus der Vene durch eine Kanüle in ein evakuiertes Glaskölbchen fließen; Lazarus lässt das Blut durch eine Kanüle in ein gewöhnliches Messkölbchen fließen; M. glaubt, dass bei dem letzteren Verfahren Verluste an Emanation eintreten müssen. Unter gleichen Bedingungen wurden im Blute eines Patienten, welcher 3 Stunden im Emanationsraum (11,7 M. E. pro Liter) verweilt hatte, nach der Gudzent'schen Methode pro Liter 103 M. E., also das 8,8fache, nach der Lazarus'schen Methode nur 39,2 M. E., also das 3,35fache des Luftgehaltes gefunden. M. ist der Meinung, dass hierdurch die von Gudzent behauptete Anreicherung der Emanation im Blute zweifelsfrei festgestellt sei.

Stein-Wiesbaden.

31) **Johannes Kerb** und **Paul Lazarus**, Berlin. Zur Frage des Abbaues von Mononatriumurat unter dem Einfluss von Radiumemanation bzw. Radium D. Biochem. Zeitschr., Bd. 42. 1912. H. 1.

Verff. haben die Angaben von Gudzent über den Abbau des Mononatriumurates unter dem Einflusse der Radiumemanation bzw. des Radium D einer eingehenden Nachprüfung unterzogen. Sie kamen zu folgenden Schlüssen: 1. Die Versuche mit Radiumemanation oder Radium D ergeben keinerlei wesentliche Unterschiede gegenüber den Kontrollversuchen ohne Radiumsubstanzen. 2. Die Grösse der Zunahme des N-Gehaltes der Filtrate ist abhängig von der Art der Versuchsbedingungen, insbesondere von mehr oder weniger sterilem Arbeiten. Bei absolutem Ausschluss von Luftkeimen und bei völlig indifferentem Gefässmaterial (Glas)

findet auch in Gegenwart grösserer Mengen von Radium D keine Zerlegung des harnsauren Natriums statt. 3. Unter dem Einfluss von Schimmelpilzen und Bakterien tritt schon in kurzer Zeit eine sehr bedeutende Zunahme des N-Gehaltes im Filtrate bzw. ein Abbau des harnsauren Natriums bis zu Ammoniak ein. Verff. glauben, dass Gudzent bei seinen Versuchen nicht steril gearbeitet hat. Ausserdem spielt bei der Zersetzung des Mononatriumurats auch die Alkali-Abgabe aus den angewandten Glasgefässen eine nicht zu unterschätzende Rolle. Die Angaben der Verff. sind auch durch eine Arbeit von Knaffl-Lenz und Wiechowski (Zeitschr. f. physiol. Chemie 77, 303. 1912) durchaus bestätigt worden. Die Versuchsprotokolle werden auszugsweise wiedergegeben.

Stein-Wiesbaden.

32) Paul Lazarus, Berlin. Blutanreicherung mit Radiumemanation und Messmethodik. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 25.

Die Arbeit behandelt mehrere Streitfragen aus dem Gebiete der Radiumforschung, vorerst die praktische Bedeutung der sog. Emanations-Anreicherung im Blute. Die Untersuchungen des Verf. sprechen gegen die Behauptung von der spezifisch-progressiven Emanations-Anreicherung des Blutes nach mehrstündigem Emanatoriumsaufenthalt, desgleichen gegen die Annahme, dass die in den Körper auf anderen Wegen aufgenommene Emanation ihn mit der Ausatemungsluft „innerhalb weniger Minuten“ verlässt (His, Gudzent). L. konnte nachweisen, dass sich auf jedem Einführungswege — auch mit den einfachsten Inhaliervorrichtungen, der Trinkkur (Sippingkur), Injektion etc. — eine entsprechend hohe und lange Blutaktivierung erzielen lässt. Auch die weitere Stütze des Emanatoriums, die von Gudzent angenommene Imprägnation des Organismus mit Radium D, welches die Harnsäure zu CO_2 und NH_3 zerlegen sollte, erwies sich als unrichtig. Verf. konnte gemeinsam mit Kerb (Neubergs Institut) nachweisen, dass Radium D keinerlei Einfluss auf die Uratzersetzung hat und letztere nur bei nicht sterilem Arbeiten erfolge.

Bezüglich der Messmethodik vertritt Verf. im Gegensatz zu Marckwald den Standpunkt von Mache und Meyer, sowie anderer maßgebender Physiker, wonach bei reinen Emanationsmessungen die durch die Zerfallsprodukte bedingte Induktionswirkung (ca. 50%) abzuziehen sei, da man sonst etwa doppelt so hohe Werte erhalte. Eine Reihe von weiteren wichtigen Messfehlerquellen sind im Original genau angegeben.

Ferner legte der Autor dar, dass die grossen Werte bei den Marckwald-Gudzent'schen Messungen auf eine fehlerhafte Blutentnahme mittelst evakuierter Kölbchen zu beziehen sind; hierbei kommt es zu einer Entgasung der gesamten im Kantilenende vorbeiströmenden Blutquantität sowie des perivaskulären Gewebes (Venenkollaps), desgleichen sind Gudzent ausserdem noch Multiplikationsfehler unterlaufen. Je langsamer man das Blut in die Evakuationskolben aspiriert, desto grösser ist das ausgesaugte Emanationsquantum. Das Blut müsse aus der Vene ohne Anwendung negativen Druckes entnommen werden.

Schliesslich veröffentlicht L. das authentische Protokoll des von ihm gemeinsam mit Marckwald ausgeführten Versuchs, der von letzterem in einer Abhandlung unrichtig wiedergegeben war. Die Anschauungen des Verfassers haben indessen volle Bestätigung erfahren; so bezüglich der Anreicherungsfrage durch Strasburger und Kemen, bezüglich der Unwirksamkeit des Radium D auf Urate durch Wiechowski und Knaffl, sowie Wessely, bezüglich der Evakuationsentgasung des Blutes durch Plesch und bezüglich der Messtechnik durch Maché und Meyer.

Autoreferat.

33) **Margarete Levy**, Berlin. Über Veränderungen der weissen Blutkörperchen nach Injektionen therapeutischer Dosen löslicher Radiumsalze. (I. Med. Univ.-Klinik). Radium in Biologie und Heilkunde. Bd. 1. 1912. H. 7. S. 256.

Aus den von Verf. veröffentlichten Tabellen geht hervor, dass die vermittels Injektion löslicher Radiumsalze in den Organismus gebrachte Emanation imstande ist, schon nach ein- bis fünfmaliger Applikation eine deutliche Hyperleukozytose hervorzurufen, welche jedoch nur wenige Tage anhält. Das Blutbild erleidet auch qualitative Veränderungen in der Art, dass eine auffallende Zunahme der lymphozytären Elemente eintritt. Ob die Auffassung (v. Noorden und Falta) richtig ist, dass die Radiumemanation imstande sei, durch chemotaktische Wirkung eine gesteigerte Einwanderung von Leukozyten ins strömende Blut herbeizuführen, dass andererseits aber auch ein vermehrter Zerfall von weissen Blutkörperchen stattfindet, lässt sich nach unseren jetzigen Erfahrungen nach Ansicht der Verf. noch nicht entscheiden.

Eichholz-Kreuznach.

34) **W. Engelmann**, Bad Kreuznach. Über den Emanationsgehalt des Blutes nach Trinken von Emanationswasser. Berl. klinische Wochenschrift. 1912. Nr. 22.

Verf. nimmt zu der Frage, ob die Radiumemanation am zweck-

mäßigsten durch Inhalation oder vom Magen aus dem Organismus zugeführt wird, Stellung und kommt auf Grund seiner experimentellen Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass die Trinkkur eine vollkommen rationelle Therapie sei, und dass nach Eingabe von Emanationswasser per os Emanation sehr wohl in den Blutkreislauf gelangt und recht lange darin nachzuweisen ist. „Durch wiederholtes Trinken dürfte es ohne wesentliche Schwierigkeiten gelingen, die Emanation während des ganzen Tages wirken zu lassen, was unter Umständen einen sehr wesentlichen Vorzug der Trinkkur vor der Inhalationskur bedingen könnte.“

L. Katz - Berlin - Wilmersdorf.

35) **O. Brill** und **L. Zehner**, Wien. Über die Wirkungen von Injektionen löslicher Radiumsalze auf das Blutbild. Berl. klin. Wochenschrift. 1912. Nr. 27.

Die experimentellen Untersuchungen zeigen, dass, wenn Radiumsalze selbst in den in der Arbeit genau angegebenen Konzentrationsgrenzen in löslicher Form in den Organismus injiziert werden, eine intensive Wirkung auf den ganzen hämatopoëtischen Apparat ausgeübt wird. Und zwar steigt schon ganz kurze Zeit nach der Injektion die Zahl der roten Blutkörperchen enorm an (bis auf 8 300 000 pro ccm nach 2 Stunden in einem Falle). Nach diesem ersten rapiden Anstieg erfolgt (teilweise unter Schwankungen) in den nächsten Tagen ein weiterer bedeutender Anstieg, und diese Polyglobulie erreicht in einzelnen Fällen Werte bis zu 13 000 000 Erythrozyten pro cbmm. Diese hohen Werte erhalten sich oft wochenlang, gehen dann im weiteren Verlauf unter starken Schwankungen im allgemeinen zurück, bleiben aber noch viele Wochen nach der Injektion stark über der Norm. „Um eine Ausschwemmung von Erythrozyten aus dem Reservoir kann es sich bei einem so anhaltenden Effekt nicht handeln, sondern es wird offenbar der Erythrozytenapparat selbst durch die radioaktiven Strahlungen in hohem Grade zur Neubildung angeregt.“ Pathologische Formen wie Poikilozyten, Erythroblasten u. s. f. wurden in keinem Falle beobachtet. Der Hbgehalt steigt nicht stark an (wie es von anderen Fällen experimentell erzeugter Polyglobulie bereits bekannt ist). Auf den Erythrozytenapparat konnte also selbst bei den grössten in Anwendung gebrachten Dosen stets nur eine starke Reizwirkung, die sehr lange anhielt, konstatiert werden.

Bei dem Leukozytenapparat erfolgte in allen Fällen stets auch eine starke Reizwirkung, bei grösseren Dosen jedoch auch eine schädigende Wirkung. Kurze Zeit nach der Injektion wird ein

sehr bedeutender Anstieg der Leukozyten konstatiert; die Zahl ist schon nach 2 Stunden um mehr als 60⁰/₀ vermehrt. In den nächsten Tagen erfolgt ein weiterer Anstieg bis zu relativ sehr hohen Werten, oft bis zu mehr als 200⁰/₀ der ursprünglichen Leukozytenzahl. Der weitere Verlauf ist beim Radiumsalz deutlich von der Dosierung abhängig: bei grossen Dosen (0,04—0,07 mg Ra [met.]) tritt nach einiger Zeit mehr oder minder starke Leukopenie ein, und erst nach einigen Wochen kehren die Werte wieder zur Norm zurück. Bei kleineren Dosen hält die Hyperleukozytose relativ lange an. Der Effekt der Injektion scheint sich gleichmäßig auf die einzelnen Formen der Leukozyten zu erstrecken. Neutrophile Zellen und Lymphozyten werden gleichmäßig vermehrt resp. vermindert.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

36) **E. Prado Tagle**, Chile. Über Gewebsveränderungen nach subkutanen Depots von Bleisalz und Radiumverbindungen, Zerfallsprodukten der Radiumemanation. (Aus der exper.-biol. Abt. des Kgl. pathol. Inst. der Univ. Berlin). Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 33. Bei dem vergleichenden Studium der verschiedenen Veränderungen, hauptsächlich der mikroskopischen, soweit sie im Verlaufe der Untersuchungen vom Verf. beobachtet werden konnten, die sich mit der Einwirkung radioaktiver und radioinaktiver Substanzen auf das Gewebe beschäftigen, konnte in einem Zwischenraum von 6—40 Tagen festgestellt werden: 1. dass die Zerfallsprodukte der Radiumemanation Veränderungen im Gewebe hervorrufen; 2. dass diese Veränderungen einen degenerativen Charakter aufweisen; 3. dass dieselben aber auch für Wucherung und Vermehrung der Bindegewebelemente anreifen; 4. dass endlich der Einfluss derselben umso intensiver ist, je radioaktiver das Zerfallsprodukt sich erweist, mit dem gearbeitet wird, und je länger dasselbe mit dem Bindegewebe in Berührung bleibt.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

37) **E. Prado Tagle**, Chile. Zur Kenntnis der durch Radiothorium erzeugten Gewebsveränderungen. (Aus der exper.-biol. Abt. des Kgl. pathol. Inst. der Univ. Berlin). Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 33. 1. Das Radiothorium hat eine zweifellos aktive Einwirkung auf die Gewebe, mit welchen es in innigere Berührung kommt; die zur Kontrolle verwendeten Kohlepartikelchen erzeugen durchaus keinen lokalen Reaktionsprozess. 2. An den ersten Tagen erzeugt das Radiothorium eine wirkliche Entzündung: capilläre Erweiterung. Exsudation, leukozytäre Infiltration. Mikroorganismen waren in dem entzündeten Gewebe trotz sorgfältiger Suche nach denselben niemals nachzuweisen. 3. Nach längerer Einwirkung des

Radiothorium tritt Kariolyse, Nekrose und Fibroblastenvermehrung ein. 4. Die Radiothoriumpartikelchen, welche in den ersten Tagen nach der Injektion zahlreicher und grösser sind, nehmen im Verhältnis zu der fortschreitenden Zeit an Anzahl sowohl wie an Ausdehnung ab, derart, dass bei Mäusen (siehe Serie A), nachdem sie 36 Tage nach erfolgter Injektion gelebt haben, man nur selten und dabei sehr kleine Radiothoriumpartikelchen antrifft, an einigen Partien aber nur noch Fibroblasten und Bindegewebe in Form von runden Fleckchen, in welchen sicherlich in der ersten Zeit Radiothoriumpartikelchen gelegen haben, sieht. Im Laufe der Zeit waren diese offenbar vollständig resorbiert worden. 5. Zum Schluss werden auch die nekrotischen Partien resorbiert, aus den Fibroblasten bilden sich Bindegewebsfasern und es entsteht endlich eine Narbe. L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

38) **W. L. Omeliansky**, Petersburg. Die Einwirkung der Radiumstrahlen auf die leuchtenden Bakterien. (Kaiserliches Institut für experimentelle Medizin.) Zeitschrift für Balneologie, Klimatologie, und Kurorthygiene. Bd. 4. 1911|12. Nr. 15. S. 405.

Reinkulturen eines Leuchtbakteriums, *Photobacterium italicum* Foa et Chiapella auf Agar wurden in 0,5 cm Abstand dem Einfluss der von 18 mg Radiumbromid ausgehenden Strahlung ausgesetzt. Im Bereiche des Strahlenbündels war die Entwicklung der ausgesäten Keime gehemmt und das Leuchtphänomen der Kultur blieb aus. In voller Stärke trat diese Hemmung erst ein, wenn die Kultur wenigstens 5 Stunden der Strahlenwirkung ausgesetzt worden war. Zwischen Radiumpräparat und Bakterienkultur zwischengeschaltete Aluminiumblättchen schwächten die hemmende Wirkung der Strahlung schon bei 0,008 mm Dicke ab, hoben sie aber erst bei 0,5 mm Dicke gänzlich auf. Grünhut-Wiesbaden.

3. Radiumphysik etc.

39) **W. Marckwald** und **A. S. Russell**. Über den Radiumgehalt von Uranerzen. Jahrb. der Radioakt. u. Elektronik, Bd. 8. 1911. H. 4. S. 457.

Die Inkonstanz des Mengenverhältnisses von Uran und Radium in manchen Uranerzen widerspricht der Zerfallstheorie. Verff. glauben, diese Anomalie nach Untersuchungen zahlreicher Uranerze verschiedener Fundorte damit begründen zu können, dass in allen Uranerzen primärer Ablagerung der normale Gehalt Ra gefunden wird, während die sekundären Mineralien infolge ihrer lockeren Struktur und ihrer Zusammensetzung — sie sind Salze

— ausgelaugt sind. Das Ra ist durch Wasser als Salz weggenommen. Eine Bestätigung findet die Hypothese in dem „Rutherfordin“, welches aus Pechblende entstanden ist und meist noch einen Pechblendekern enthält. Während diese das normale Verhältnis Ra:Ur zeigt, ist das Verhältnis im Rutherfordin ein anderes, und am gleichen Fundort wechselndes. W. Gerlach-Tübingen.

40) **H. Geiger** und **J. M. Nuttall**, Manchester. The Ranges of the α -Particles from Uranium. (Die Reichweite der α -Teilchen des Uraniums.) Phil. Mag. (6), Bd. 23. 1912. S. 439.

Verf. finden als Erklärung für die zwei α -Teilchen, die Uranium aussendet, das Vorhandensein zweier Produkte, deren chemische Trennung bisher unmöglich war. Uranium I hat eine Periode von 5×10^9 Jahren, und sendet α -Teilchen von 2,5 cm Reichweite (Normaldruck, 15° C.) aus, Uranium II mit einer Periode von 2×10^6 Jahren solche von 2,9 cm Reichweite. Die beiden Stoffe unterscheiden sich anscheinend nur durch ihr Atomgewicht, das bei Uranium II um 4 Einheiten (Helium = 4) kleiner sein muss. Die neuen Zahlen passen in die Theorie, dass eine quantitative Beziehung zwischen der Reichweite eines α -Teilchens und der Umwandlungskonstanten des das α -Teilchen aussendenden Produkts besteht: Durch Eintragen der Logarithmen der Reichweiten als Ordinaten und der Logarithmen der Umwandlungskonstanten als Abszissen erhält man für die Uranium-, Radium- und Actinium-Serie eine gerade Linie. Aus dieser lässt sich die Periode des Ioniums zu 200 000 Jahren — statt einer Million, wie man glaubte — interpolieren. W. Gerlach-Tübingen.

41) **G. N. Autonoff**, Manchester. The Disintegration Products of Uranium. (Die Zersetzungsprodukte des Uraniums.) Phil. Mag. (6), Bd. 22. 1911. S. 419.

Verf. findet stets in Uranium kleine Mengen eines Uranium Y genannten Zersetzungsproduktes des Uraniums. Es ist bisher nicht gelungen, Uranium Y von Uranium X zu trennen. Uranium Y hat eine Periode von 1,5 Tagen und sendet weiche β -Strahlung, vielleicht auch wenige α -Strahlen, aus. Verf. folgert aus seinen Versuchen, dass Uranium Y ein Nebenprodukt der Uraniumzersetzung ist, welches gegenüber Uranium X nur in kleinen Mengen gebildet wird. W. Gerlach-Tübingen.

42) **Erich Regener**, Berlin. Über die Zerfallskonstante des Poloniums. Ber. d. deutsch. Phys. Ges. 1911. S. 1027.

Die Werte für die Zerfallskonstante des Poloniums schwanken stark; Verf. findet den Grund dieser Discrepanz in Messungen mit

ungenügender Sättigungsspannung, in welchem Falle der Wert zu gross wird. Aus neuen Messungen des Verf. ergibt sich:

Zerfallskonstante $\lambda = 0,005096$ (Tag als Einheit),
Halbwertzeit = $136 \pm 0,5$ Tage.

W. Gerlach-Tübingen.

43) **J. Franck und L. Meitner**, Berlin. Über radioaktive Ionen. Berichte der Deutschen physikal. Gesellschaft, Bd. 13. 1911. S. 671—675.

Verff. untersuchen die Wellisch'sche Hypothese, dass ein Übergang der Ladung von einem geladenen zu einem ungeladenen Ion möglich sei und finden sie nicht bestätigt. Die radioaktiven Restatome verhalten sich wie normale Ionen, d. h. sie behalten ihre Ladung dauernd bei.

W. Gerlach-Tübingen.

44) **Francis L. Usher**, London. Die chemische Gesamtwirkung und die chemische Einzelwirkung der α - und β -Strahlen. Jahrbuch der Radioakt. u. Elektronik, Bd. VIII. 1911. H. 3.

Verf. untersucht die Zersetzung von flüssigem Wasser unter Einfluss von β -Strahlen, von α - und β -Strahlen und erhält hieraus den Einfluss der α -Strahlen. Die Wirkung der α -Strahlung zu der der β -Strahlung verhält sich etwa wie 20:1. Es zeigt sich die noch nicht zu erklärende Tatsache, dass Wasser zu seiner Zersetzung fast das dreifache der Energiezufuhr verlangt, die zur Zersetzung des Ammoniaks nötig ist, obgleich die Anzahl der zersetzten Moleküle — ca. 150000 Moleküle durch 1 Atom Emanation — bei Wasser und Ammoniak die gleiche ist. W. Gerlach-Tübingen.

45) **K. Fajans und W. Makower**. The Growth of Radium C from Radium B. (Die Entstehung von Radium C aus Radium B) Phil. Mag. 6, Bd. 23. 1912. S. 292.

Verff. zerlegen die Strahlungen von Radium B und C und finden: 2 Gruppen von β -Strahlungen von Radium B; — die α -Strahlen und der grösste Teil der β -Strahlung von Radium C gehören Ra CI an. Die Ionisationswirkung der β -Strahlen von Ra CII (von Hahn und Meitner entdeckt) konnte nicht wahrgenommen werden wegen ihrer geringen Grösse. Verff. vermuten (wie schon früher F. ausgesprochen), dass Ra CII nicht in die direkte radioaktive Serie gehört, sondern ein Nebenprodukt darstellt.

W. Gerlach-Tübingen.

B. Verwandte Gebiete.

Photographie.

- 46) **A. P. H. Trivelli**, Scheveningen. Die Expositions-differenz bei physikalischer und chemischer Entwicklung. Zeitschr. für wissenschaftliche Photographie, Bd. XI. 1912. Nr. 3, S. 87

Wie A. und L. Lumière und A. Seyewetz sowie Lüp-pocramer festgestellt haben, brauchen ungeriefte Halogensilber-Emulsionen für physikalische Entwicklung nach dem Fixieren nicht stärker wie für die normale chemische Entwicklung belichtet zu werden. Die erforderliche Belichtungszeit steigt dagegen mit der Empfindlichkeit der Emulsion. Zur Erklärung dieses Phänomens empfiehlt der Verf., nicht den Reifungszustand sondern die Korngrösse des Halogensilbers in den Vordergrund der Untersuchung zu stellen. Von der Tatsache ausgehend, dass mit einer Zunahme der Grösse des ursprünglichen Halogensilberkornes eine Zunahme in der Grösse zwischen dem chemischen und dem physikalischen Entwicklungskorne verbunden ist, kommt der Verf. zu dem Schluss, dass sich die obenerwähnte Beobachtung unter Zugrundelegung der Korngrösse wohl erklären lässt. Andererseits geht aus der vorliegenden Abhandlung hervor, dass es zwecklos ist, nach einem physikalischen Entwickler zu suchen, der bei grobkörnigen Emulsionen die Belichtungszeit auf das für chemische Entwicklung erforderliche Maß herabdrückt, wenn der physikalische Entwickler nicht gleichzeitig grössere Entwicklungskörner zu bilden imstande wäre. Hiermit ginge allerdings ein Hauptvorteil der physikalischen Entwicklung verloren. Ed. Schloemann-Düren.

- 47) **A. Schüller**, Charlottenburg. Wie entsteht das „Weiss“ auf der Autochromplatte? Zeitschr. für wissenschaftliche Photographie, Bd. X. 1912. Nr. 11, S. 368.

Von A. Forster war festgestellt worden, dass das „Weiss“ der Autochromplatten nicht durch Kontrastwirkung sondern durch Silbergranulation hervorgerufen wird. Der Verf. hat die Frage weiter verfolgt, warum trotzdem das Raster der Autochromplatte in einer rötlichen Nuance hergestellt wird, obwohl ein neutral grauer Raster leicht durch Erhöhung des Gehaltes an grünen Stärkekörnern erzielt werden kann. Die Untersuchung führt zu dem Resultat, dass die roten, grünen und violetten Elemente des Rasters ein verschiedenes Zerstreungsvermögen besitzen, und zwar sind die roten am meisten, die grünen am wenigsten lichtzerstreuend. Violett nimmt eine Mittelstellung ein. Diese Unterschiede verschwinden, wenn der Raster mit einer genügend stark lichtzerstreuenden Schicht, wie es silberhaltige Gelatine ist, in innige

Verbindung kommt. Diese Tatsache erklärt, warum der Raster an sich nicht, wohl aber der mit silberhaltiger Gelatine bedeckte Raster ein reines Weiss gibt. Die Unterschiede im Brechungsvermögen der verschieden gefärbten Rasterelemente sind nach Ansicht des Verf. auf die Einwirkung des hohen Farbstoffgehaltes zurückzuführen, der bis zu 50 % des einzelnen Elementes betragen kann. Es sei darnach zu trachten, das Lichtzerstreuungs-Vermögen derartiger Filterelemente nach Möglichkeit herabzudrücken und die Lichtzerstreuung der Elemente unter sich gleichmäßig zu gestalten.

Ed. Schloemann-Düren.

48) **Albert E. Stein**, Wiesbaden. Über medizinisch-photographische und -kinematographische Aufnahmen. Deutsche med. Wochenschrift. 1912. Nr. 25.

Verf. erläutert in knappen Worten die Bedeutung der „medizinischen Porträtaufnahme“ für Lehr- und Unterrichtszwecke und empfiehlt als konstante, leicht zu handhabende Lichtquelle die Jupiter-Aufnahmelampe. Für die „Photographie nicht lebender Objekte“ empfiehlt er die Photographie in natürlichen Farben auf Lumière'schen Autochromplatten. Zum Schlusse weist Verf. auf die Wichtigkeit „kinematographischer Krankenaufnahmen“ hin und veranschaulicht auf 2 Films Gangstudien mehrerer Rhachitiker; auch für diese Aufnahmen empfiehlt Verf. eine „Kunstlichtquelle“, die Jupiterlampe.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

49) **Patrik Haglund**, Stockholm. Meine Methode zum Photographieren der Skoliosen. Nordiskt Medicinskt Arkiv. 1912. Nr. 4.

Die Methode H.'s besteht in der Aufnahme des Rückens der skoliotischen Patienten bei künstlichem Licht unter Zuhilfenahme eines mitphotographierten Rahmens, welcher mit einer Maßeinteilung auf allen 4 Seiten versehen ist. Durch Ziehen von Linien auf der erhaltenen Photographie, welche den Rücken innerhalb des Messrahmens wiedergibt, wird das jeweilige Messbild erhalten und für spätere Vergleiche fixiert. Das Verfahren entspricht im grossen und ganzen der vor einigen Jahren vom Ref. angegebenen gleichartigen Methode (vergl. Dtsch. Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. 14).

Stein-Wiesbaden.

IV. Berichte aus Versammlungen und Vereinssitzungen.

**Vom VI. Internationalen Kongress für Geburtshilfe und Gynäkologie.
Berlin, 9.—13. September 1912.**

Referent **M. Fränkel**-Charlottenburg.

Der sechste Internationale Gynäkologen-Kongress, der vom 9. bis 13. September in Berlin tagte, wurde von dem bewährten Präsidenten,

Herrn Geheimrat Bumm, in launiger Weise eingeleitet und in weiteren Begrüßungsreden fand vor allem Beifall der Hinweis des Herrn Ministers Trott zu Solz über die Bedeutsamkeit und Stellung, die der Frauenarzt im heutigen Staate gerade einnimmt, weil er aus der Fülle seiner Erfahrungen an der Gesundung der Frauen und später an der Erhaltung gesunder Kinder einen grossen Anteil hat.

Die eigentliche Arbeit wurde am nächsten Tage durch referierende Vorträge über peritoneale Wundbehandlung begonnen. Der zweite Tag wurde mit Besprechungen über die chirurgische Behandlung von Blutungen in der Schwangerschaft und im Wochenbett etc. ausgefüllt.

Alle die, die über röntgenologische Fortschritte gern etwas Näheres gehört hätten, wurden allerdings am nachfolgenden Tage einigermaßen enttäuscht. Immelmann, der zwei Vorträge angemeldet hatte, verzichtete auf den speziellen Teil und beschränkte sich auf allgemeine Ausführungen, die weiter unten referiert werden, und der von Runge angemeldete Vortrag wurde, anscheinend aus Zeitmangel, überhaupt nicht gehalten.

So kam denn eigentlich die erhoffte Besprechung über die röntgenologischen Erfolge, die in der Literatur schon recht beträchtlich zugenommen haben, zu kurz. Eingeleitet wurden die spezial-röntgenologischen Vorträge durch einen Vortrag von

Heynemann - Halle a. S.: Die diagnostische Verwertung der Röntgenstrahlen in der Geburtshilfe. Die diagnostische Verwertung der Röntgenstrahlen in der Geburtshilfe kommt in Betracht beim engen Becken, beim Nachweis des Kindes während der Schwangerschaft und drittens noch bei verschiedenen anderen Gelegenheiten (Nachweis und Einrichtung kindlicher Frakturen, Darstellung des Harntraktes, des Herzens und des Zwerchfellstandes).

Die Röntgenstrahlen ermöglichen nicht eine genaue und praktisch brauchbare Beckenmessung. Nur bei Feststellung sonst schwer messbarer Durchmesser sind sie von Nutzen. Das Ziel der Beckenradiographie ist, in möglichst wahrheitsgetreuen Bildern Form und Gestalt des Beckeneingangs zu suchen. Solche Bilder erhält man am besten durch eine geeignete Einstellung des Beckens und der Röhre unter Verwendung der Teleröntgenographie. Der Nachweis des kindlichen Skeletts während der Schwangerschaft gelingt so gut wie regelmässig vom 7. bis 10. Schwangerschaftsmonat. Um diese Zeit ist daher die Zwillingsdiagnose mit weitgehendster Sicherheit möglich. Die früheste gelungene derartige Aufnahme stammt aus der Wende des 5. und 6. Schwangerschaftsmonats. Im 2. und 3. Monat müssen derartige Aufnahmen unmöglich erscheinen. Es kann sich bei der diagnostischen Verwertung der Röntgenstrahlen in der Geburtshilfe nie um einen Ersatz, sondern immer nur um eine Ergänzung und Unterstützung der übrigen Untersuchungsmethoden handeln. Sie verdienen es aber mehr als bisher beachtet und ausgeübt zu werden.

Immelmann - Berlin gab einen interessanten Überblick über den gegenwärtigen Stand der Röntgenbehandlung bei Frauenkrankheiten, betr. Technik. Im Interesse der Behandlung sei vor allem ein Zu-

sammengehen von Frauenarzt und Röntgenologen erforderlich. Die in der jüngsten Zeit erzielten Besserungen auf dem Gebiete der Technik — Steigerung der Strahlendosis, geeignete Schutzvorrichtungen, passende Bestrahlungsröhren — haben die Erfolge der Behandlung erheblich günstiger gestaltet. Am meisten geeignet dazu erscheinen die Myome und die Blutungen.

Fränkel-Charlottenburg warnte vor der kritiklosen Anwendung bei allen möglichen Frauenleiden und vor der Bezeichnung Heilung dem Laien gegenüber. In zwei Drittel der Fälle gelingt es, durch Bestrahlung dauernd Amenorrhoe zu erzeugen. Von diesen zwei Drittel Myomfällen zeigen wiederum die Hälfte Verkleinerung des Myoms selbst. Zweitens forderte er entschieden, dass vor der Betrahlung eine Untersuchung von gynäkologischer Seite aus zu erfolgen hat, und dass Gynäkologen und Röntgenologen zusammenarbeiten, damit dem Röntgenologen nicht etwa maligne Degenerationen und diagnostische Irrtümer unterlaufen und verwies hierbei auf die Ansicht von Herrn Geheimrat **Bumm**, auf die Arbeiten von **Blumreich**, **Warnekros**, **Flatau** u. a. Gegen die jetzt empfohlene Verwendung erschreckend hoher Dosen, bei denen wir keine Erfahrung haben, ob sich nicht in der Tiefe chronische Reizzustände, Bindegewebsverwachsungen in der Nachbarschaft der Eierstöcke entwickeln, Schäden, die sich erst nach Jahren oder gelegentlich einer Operation herausstellen, glaubte er besonders warnen zu müssen, zumal die Empfehlung solch hoher Dosen nur geschieht, um schnellere Beeinflussung auf Anhieb zu erzielen und um dem Patienten durch augenblickliche Erfolge zu imponieren. Er erinnerte dabei an die aufregende Debatte in Wien, wo von **Eiselsberg** schwere Verwachsungen an Strumen beschrieb, deren Ursache er in der zu hohen Röntgendosis erblickte, und die die später notwendig gewordene Operation unendlich erschwerten. Dasselbe können wir, so meinte **Fränkel**, bei nachherigen Unterleibsoperationen erleben, wenn wir weiter unsere Dosen in erschreckender Weise erhöhen.

Hier ist eine weise Einschränkung wohl am Platze, zumal vorsichtigeres Arbeiten auch noch den Vorteil haben wird, dass der Röhrenverbrauch nicht so kolossal ist, und dass infolgedessen der Betrieb entsprechend billig bleibt und so der ärmeren Klasse zugänglich wird.

Daher hat auch bei allen ruhigen Forschern die von **Fränkel** s. Z. angegebene Feldernahbestrahlung und Dosierung mit der allein als exakt anzuerkennenden **Sabouraud-Tablette** ihrer Einfachheit wegen Beifall und Nachahmung gefunden.

Um nun auf die Eierstöcke ohne Steigerung der Dosen einen noch grösseren Einfluss auszuüben, führte er ein **Doppelstativ** vor, mit dem er von oben und unten gleichzeitig das Ovarium an zwei Flächen angreift. Das Stativ arbeitet automatisch. Bei Einstellung des oberen Feldes stellt sich automatisch auch das untere Parallelfeld ein, und man hat dadurch den Vorteil, bei der Bestrahlung auf dem Wege zum Ovarium hin jedesmal andere Gewebeschichten und Organe zu treffen, einmal die oberhalb der Ovarien, das andere Mal die unterhalb der Ovarien gelegenen, vermeidet also gerade die nicht zu unterschätzende Gefährdung der Nachbarorgane. **F.** bestrahlt mit zwei Burgerröhren,

die von einem Apparat getrieben werden und mit einer neuen Doppelluftkühlung versehen sind und stundenlangen Betrieb in völliger Konstanz aushalten.

Krönig-Freiburg i. B. ist im Verlaufe seiner Beobachtungen an myomkranken Frauen dahin gekommen, auch unoperierbare Fälle von Krebs bei Frauen einer Röntgenkur zu unterziehen; er weiss über gewisse Erfolge bei Krebs zu berichten. Es sind allerdings nur wenige Fälle, und sie liegen erst $\frac{3}{4}$ —1 Jahr zurück; doch wurden sie von maßgebendster Seite als vorläufig geheilt oder gebessert bezeichnet, da die mikroskopische Untersuchung des Behandlungsgebietes nichts Krebsiges ergab. In einem der Fälle war aus dem rasch wachsenden Krebs zum mindesten ein langsam wachsender geworden, und in einem weiteren Falle hat sich die als unoperierbar erkannte Geschwulst nachweislich verkleinert. **Krönig** sprach sich bei alledem mit grosser Zurückhaltung aus, betonte auf der anderen Seite aber nachdrücklich die Berechtigung, in den als nicht mehr operabel angesehenen Fällen mit Röntgenstrahlen, sogar mit sehr hohen Dosen, vorzugehen.

Recht vorsichtig und zurückhaltend äusserten sich dagegen **Frankl-Wien**, der ganz entschieden vor der Übertreibung mit erschreckend hohen Dosen warnte und **Abel-Berlin**; der letztere hat ein vollständiges Verschwinden von Myomgeschwülsten niemals, dagegen oft eine günstige Beeinflussung der gleichzeitig bestehenden Blutungen durch Röntgenstrahlen beobachtet.

Damit war das röntgenologische Gebiet erschöpft und man ging zu weiteren Besprechungen über, von denen am folgenden Tage, dem letzten des Kongresses, die Mitteilungen von **A. Pinkus-Berlin** noch für den Röntgenologen spezielles Interesse boten, der günstige Erfolg bei der **Behandlung krebskranker Frauen mit Mesothorium** erzielt hat. Es handelte sich bei den beiden von ihm vorgestellten Frauen um nicht operierbare Krebsknoten, die nach längerer Bestrahlung mit Mesothorium ganz überraschend günstig beeinflusst worden sind. Das Mittel wird in Kapseln eingeschlossen, zur Bestrahlung verwendet. **P.** tritt entschieden dafür ein, alle inoperablen Krebsfälle, sofern sie angreifbar sind und oberflächlich oder dicht unter der Oberfläche liegen, einer Mesothoriumbestrahlung zu unterziehen. Das Mesothorium ist nach seiner Ansicht leichter und bequemer anzuwenden als die Röntgenstrahlen und erheblich billiger als das Radium.

Soweit der Bericht über den 6. Kongress. Hoffentlich wird der siebente, in New-York stattfindende, eine weitere Klärung der X-Strahlen-Bewertung für die Gynäkologie bringen.

Von der 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte, in Münster i. W. 15.—21. Sept. 1912.

Abteilung Innere Medizin etc.

Referent **K. Reicher**-Bad Mergentheim.

Th. und F. M. Groedel-Bad Nauheim: **Studium über den Ablauf der Herzbewegungen mittels kombinierter röntgenkinematographischer und elektrokardiographischer Aufnahmen.**

Nach mehrjährigen Versuchen ist es den Vortragenden gelungen, gleichzeitige Aufnahmen mit Röntgenkinematograph und Elektrokardiograph herzustellen. Während aufangs die verschiedenen von der Röntgenröhre ausgehenden elektrischen Strahlungen, speziell die statische Aufladung des Körpers, das Galvanometer störten, konnte sie später vermieden werden durch Anwendung eines Permanentmagneten an Stelle des Elektromagneten und Parallelschaltung sehr grosser Kondensatoren in den Galvanometerstromkreis. Immerhin geht noch ein Teil der statischen Elektrizität beim Aufleuchten der Röhre durch das Galvanometer und lenkt dieses für kurze Zeit ab, wodurch der Moment der Exposition in exakter Weise in der Kurve festgehalten wird. Mittels dieser Methode ist es zum erstenmal möglich geworden, mit absoluter Sicherheit die jeweilige Bewegungsphase bei den einzelnen Herzaufnahmen festzustellen. Die Serie kann dann leicht zur Darstellung der fortlaufenden Bewegung zusammengesetzt werden. Ferner konnte bewiesen werden, dass während der A-Zacke des Elektrokardiogramms der Vorhof, vom Beginn der J-Zacke bis zum Ende der F-Zacke der Ventrikel sich im Kontraktionszustande befindet,

Dessauer-Frankfurt a. M.: Weitere Arbeiten auf dem Gebiete der Blitzaufnahmen und der Röntgenkinematographie. Votr. hat in weiterer Verfolgung seiner röntgenkinematographischen Aufnahmen gemeinsam mit Ing. Amrhein einen Apparat konstruiert, welcher die Aufnahme von 5—6 Bildern in einer Sekunde automatisch ermöglicht. Jede Platte führt zunächst eine Kreispendelbewegung aus, bleibt unmessbar kurze Zeit in der Aufnahmestellung stehen, wird dann nach unten abgeschleudert und besorgt dabei noch die Einschaltung des Röntgenapparates und den Fall der nächsten Platte. Die in der Freiburger und Frankfurter Inneren Klinik mit dieser Methode ausgeführten Aufnahmen des Herzschlages, des Schluckaktes und anderer Bewegungen sollen an anderer Stelle besprochen werden.

Rindfleisch-Dortmund: Cystinurie und Cystinsteine. Votr. demonstriert mehrere Cystinsteine, die entgegen den bisherigen Anschauungen röntgenologisch sehr gut darstellbar waren. Diese klinisch nunmehr festgestellte Tatsache, entspricht ganz den Anschauungen, zu denen Telemann auf Grund theoretischer Erwägungen gekommen war. Er hatte nämlich den Absorptionskoeffizienten für Cystinsteine mit 1,18 gegenüber dem Wasser berechnet und daher verlangt, dass sie röntgenologisch darstellbar sein müssten. Kohlensaurer Kalk hat einen Abs.-Koeff. von 1,33, oxalsaurer Kalk einen solchen von 1,38; letztere Steine sind daher auf Röntgenplatten am besten zu sehen.

(Fortsetzung folgt).

Notizen.

Ein Teil der **französischen, englischen und amerikanischen Literatur** ist ab 1. Januar 1913 zum **dauernden Referat** für unsere Zeitschrift neu zu vergeben. Interessenten, denen obige Literatur zugänglich ist, werden ersucht, sich mit der Redaktion (**Dr. Stein**, Wiesbaden, Rheinstrasse 7) in Verbindung zu setzen.

Wiener Röntgenkurse. Unter diesem Titel hat sich unter der Leitung der Herren Ingenieur Heinz Bauer, Dozent Dr. G. Holzknecht und Dozent Dr. R. Kienböck eine Vereinigung aller bekannten Wiener Röntgenologen gebildet, um einen jährlich sich wiederholenden Kurs in der Dauer von 10 bis 12 Tagen, der das Gesamtgebiet des Faches, sowohl theoretisch als praktisch, umfasst, zu veranstalten. Als Vortragende haben bisher zugesagt: Bauer (Berlin), Freund, Haudek, Holzknecht, Kienböck, Robinsohn, Schüller und Schwarz (Wien). Der erste Kurs soll im Frühjahr 1913 stattfinden. Nähere Mitteilungen folgen zur Zeit.

Patentanmeldungen und Gebrauchsmuster-Eintragungen.

- B. 64932. 21 g. „Unterbrecher für Funkeninduktoren“. Dr. Walther Burstyn, Berlin, Traunsteinerstr. 9. 26. 10. 11.
- S. 34759. 21 g. „Fluoreszierender Schirm, insbesondere für Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen“. Rich. Seifert & Co. Hamburg 2. 10. 11.
515122. 21 g. „Kathode für elektrische Entladungsröhren“. Reiniger, Gebbert & Schall Akt.-Ges., Erlangen. 28.
515213. 21 g. „Vorrichtung zur Erzeugung von unterbrochenem pulsierendem Gleichstrom.“ Rich. Seifert & Co. Hamburg. 15. 2. 11. S. 24018.
517109. 21 g. „Befestigungsvorrichtung für die Kathoden von Röntgenröhren.“ Fa. Emil Gundelach, Gehlberg i. Th. 28. 6. 12. G. 30864.
518103. 21 g. „Antikathode für Röntgenröhren.“ Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin, 8. 3. 12, S. 26957.
518480. 21 g. „Einrichtung zur Röntgenstrahlen-Messung.“ Reiniger, Gebbert & Schall Akt.-Ges., Berlin u. Erlangen, 10. 5. 12. R. 32826.
518097. 30 f. „Apparat zur Aktivierung von Wasser mittels Radium-Emanation. Gesellschaft für Inhalations- und Bäder-Einricht. etc., Charlottenburg.
518098. 30 f. „Mit Rührwerk versehener Apparat zur Aktivierung von Wasser mittels Emanation. Gesellschaft für Inhalations- und Bäder-Einrichtungen m. b. H. Charlottenburg 25. 11. 11. G. 31013
519007. 21 g. „Unterbrecher für Dauerbetrieb.“ Koch & Sterzel, Dresden 8. 8. 12. K. 54364.
519009. 21 g. „Induktor für Dauerbetrieb“ Koch & Sterzel, Dresden 8. 8. 12. K. 54365.
- C. 2.213. 21 f. „Mit seltenen Gasen, insbesondere Neon gefüllte Leuchtröhre“. G. Claude, Boulogne sur Seine; Vertr.: C. Fehlert, G. Loubier, Fr. Harmsen, A. Büttner und E. Meissner, Pat-Anwälte, Berlin SW. 61. 3. 11. 11.
519696. 21 g. „Unterbrecher für Funkeninduktoren nach dem Tauchstiftprinzip.“ Koch & Sterzel, Dresden, 9. 8. 12. K. 54399.
522823. 30 a. „Oscillograph und Röntgenapparat mit in den Herzstromkreis parallel geschalteten Kondensatoren.“ Physikalisches Laboratorium. Mechanisch-Technische Werkstätte Hans Thoma G. m. b. H., München 27. 6. 12. P. 21747.
523959. 21 g. „Röntgenröhre“. Heinz Bauer, Berlin, Lützowstr. 106. 9. 8. 12. B. 59563.
- S. 33722. 21 g. Verfahren zur Herstellung von Momentröntgenaufnahmen. Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin, 25. 4. 11.
525035. 21 g. Kühlvorrichtung für Röntgenröhren. Fa. C. H. F. Müller, Hamburg, 8. 12. 11. M. 40464.
525036. 21 g. Kühlvorrichtung für Röntgenröhren. Fa. C. H. F. Müller, Hamburg, 18. 12. 11. M. 40609.

Literatur - Übersicht.

(Alle Rechte vorbehalten. — Nachdruck auch einzelner Teile verboten).

I. Bücher.

(Besprechung vorbehalten¹).

a) Röntgenstrahlen.

- Béla, A.:** Die Untersuchung der Nieren und der Harnwege mit X-Strahlen. Verlag von O. N e m n i c h , Leipzig. 1912. Preis geb. M. 16.—.
- Destot:** Traumatismes du pied et rayons X. Verlag von Masson & Co., Paris. 1912. Preis M.
- Dieck, W.:** Demonstration x-Ray photographs for the study of the pathology of the teeth and jaws. Verlag von H. Meusser, Berlin. 1912. Preis in Leinwand-Mappe M. 100.—.
- Gauss, C. J. und Lembeke, H.:** Röntgen-Tiefentherapie in ihren theoretischen Grundlagen, ihrer praktischen Anwendung und ihren klinischen Erfolgen an der Freiburger Universitäts-Frauenklinik. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien. 1912. Preis M.
- Nogier, Th.:** La Radiographie de Précision appliquée à l'examen des voies urinaires. Verlag von Baillièr e et Fils, Paris. 1912. Preis Frs. 3.90.
- Schwerter, J.:** Leitfaden für die Moment-Röntgen-Aufnahme. Verlag von O. N e m n i c h , Leipzig. 1912. Preis M. 14.—.

b) Radium.

- Lazarus, P.:** Die radioaktiven Elemente in der Biologie, Medizin und Therapie. Verlag von J. F. B e r g m a n n , Wiesbaden. 1912. Preis M. 18.—.
- Martin, G.:** Radium-Wunder in der Natur und am kranken Menschen. Verlag von O. B o r g g o l d , Leipzig. 1912. Preis M. 1.50.
- Radiologische Mitteilungen über Bad Kreuznach.** Herausgegeben vom Kreuznacher Ärzte-Verein. Verlag von K. S c h e f f e l , Kreuznach. 1912. Preis 30 Pfg.
- Weidig, M.:** Radioaktive Wässer in Sachsen. IV. Teil. Verlag von C r a z u. G e r l a c h (J o h. S t e t t n e r), Freiberg i. Sachsen. 1912. Preis M. 6.—.

¹) Besprechung erfolgt insoweit die Bücher bei der Redaktion eingegangen sind.

c) Verwandte Gebiete.

- Block, H.:** Die erkenntnistheoretische Rolle des Äthers in der Entwicklung des Elektromagnetismus. Verlag von C. Georgi, Bonn. 1912. Preis M. 2.—.
- Brommer, A.:** Luftelektrische Messungen während der partiellen Sonnenfinsternis am 17. 4. 1912. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. Bd. XVIII. Verlag von A. Hölder, Wien. 1912. Preis M. —.44.
- v. Bruns, P., Garré, C. und Küttner, H.:** Handbuch der praktischen Chirurgie. 4. umgearbeitete Auflage. 5 Bände in 22 Lieferungen. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart. 1912. Preis der 1. Lieferung M. 6.—.
- Czerny, V.:** Das Heidelberger Institut für experimentelle Krebsforschung. I. Teil: Geschichte, Baubeschreibung, wirtschaftliche Verhältnisse, Leistungen des Instituts, Aktensammlung. Verlag von H. Laupp'sche Buchhandlung, Tübingen. 1912. Preis M. 9.—.
- Dibbelt, W.:** Das Wesen der Rachitis. Berliner Klinik. H. 289. Fischers medizinische Buchhandlung, Berlin. 1912. Preis M. —.60.
- Exner, F. und Haschek, E.:** Spektroskopische Untersuchung des Ioniums. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. Bd. XIX. Verlag von A. Hölder, Wien. 1912. Preis M. —.18.
- Haberling, W.:** Sonnenbäder. Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. Herausgegeben von der Medizinal-Abteilung des Königlich preussischen Kriegsministeriums. H. 50. Verlag von Aug. Hirschwald, Berlin. 1912. Preis M. 1.—.
- Hoffa, A.:** Technik der Massage. 6. verbesserte Auflage. Herausgegeben von G. Joachimsthal, Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart. 1912. Preis M. 3.—, in Leinwand geb. M. 4.—.
- Lexer, E.:** Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie zum Gebrauche für Ärzte und Studierende. 2 Bände. 6. umgearbeitete Auflage. Mit einem Vorwort von Prof. v. Bergmann. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart. 1912. Preis M. 23.60, in Leinwand geb. M. 26.—.
- Neuberg, C.:** Beziehungen des Lebens zum Licht. Allgemeine medizinische Verlagsanstalt, Berlin. 1912. Preis M. 1.25.
- Schwalbe, J.:** Therapeutische Technik für die ärztliche Praxis. 3. Auflage. Verlag von Georg Thieme, Leipzig. 1912. Preis brosch. M. 24.—, Halbfrauz geb. M. 26.50.

Inaugural-Dissertationen.

a) Röntgenstrahlen.

- Fischer, H.:** Röntgenologischer Beitrag zur Kenntnis der Skelettvarietäten (überzählige Karpalia und Tarsalia, Sesambeine, Kompaktainseln). Inaugural-Dissertation. München. August 1912.
- Goldberg, F. H.:** Über Beckenbrüche unter Berücksichtigung ihres Einflusses auf die Erwerbsfähigkeit. Inaugural-Dissertation. Leipzig. 1912.

b) Verwandte Gebiete.

- Stephan, E.:** Histologische Untersuchungen über die Wirkung der Thermo-penetration auf normale Gewebe und Karzinom. Inaugural-Dissertation. Heidelberg. August 1912.

II. Zeitschriften-Literatur.

Die Literaturangaben betreffend Vorträge und Demonstrationen, welche früher gesondert zusammengestellt waren, werden jetzt mit der Zeitschriftenliteratur vereinigt, um das Aufsuchen bestimmter Vorträge etc. zu erleichtern und zu vereinfachen.

a) Röntgenstrahlen.

Röntgendiagnostik.

Skelettsystem.

- Allis und Roberts: Verwechslung eines Falles von Schenkelhalsfraktur mit Luxation der Hüfte. Transact. of the amer. surg. assoc. 1911. Bd. XXIX.
- Baelde: Eigentümliche Missbildung beider Zeigefinger. Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 1912. Nr. 15.
- Böcker, W.: Über Wachstumsvermehrung der Fibula bei Tibiadefekt. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 37.
- Felten, R. und Stoltzenberg, F.: Traumatische solitäre Knochenzysten. Zeitschr. f. orthopäd. Chirurg. Bd. XXX, H. 3/4.
- Hammond, R.: Röntgenologische Studie zur Fragilitas ossium. Amer. journ. of orthopedic surgery. 1912. Nr. 4.
- Klenböck, R.: Ein Fall von Arthropathie des Schultergelenks durch Syringomyelie bei einem Arzte. Med. Klinik. 1912. Nr. 37.
- Köhler, A.: Vollzählige proximale Metakarpalephysen. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 41.
- Lewy, J.: Osteopsathyrosis idiopathica. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 40.
- Melchior, E.: Über die Kombination von symmetrischer Madelungscher Handgelenksdeformität mit doppelseitiger metakarpaler Brachydaktylie. Zeitschr. f. orthopäd. Chirurg. Bd. XXX, H. 3/4.
- Morton, R.: Röntgendiagnose einiger Arthritisformen. Brit. med. Journ. 31. Aug. 1912.
- Mosenthal, A.: Grosses Corpus liberum im Talocruralgelenk. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 40.
- Nové - Jossierand, G.: Reorganisation der Pfanne nach Einrichtung der angeborenen Hüftluxation. Rev. d'orthopéd. 1912. Nr. 4.
- Panner: Bursitis subacromio-deltaidea im Röntgenbilde. Hospitalstid. 1912. Nr. 20.
- Pürckhauer, R.: Zur Pathologie und Therapie des Hacken-Hohlfusses. Zeitschr. f. orthopäd. Chirurg. Bd. XXX, H. 3/4.
- Scharff, A.: Zwei Fälle von symmetrischen Missbildungen der Finger. Zeitschr. f. orthopäd. Chirurg. Bd. XXX, H. 3/4.
- Schwarzbach, W.: Über angeborenen Defekt der Tibia und Ulna. Zentralbl. f. chirurg. u. mechan. Orthop. 1912. H. 9.
- Silver, D.: Die sogen. gutartige Knochenzyste. Beitrag zu einem eine Hüftgelenkserkrankung vortäuschenden Falle. Amer. journ. of orthopedic surgery. 1912. Nr. 4.
- Springer, C.: Über traumatische Luxatio femoris centralis s. d. bei Coxitis tuberculosa. Zeitschr. f. orthopäd. Chirurg. Bd. XXX, H. 3/4.
- Wrede: Über Kalkablagerungen in der Umgebung des Schultergelenks und ihre Beziehungen zur Periarthritis scapulo-humeralis. Arch. f. klin. Chirurg. Bd. 99, H. 1.

Kopf.

- Briquet, M.:** Beitrag zum Studium der Akromegalie. Presse méd. 1912. Nr. 74.
- Crouzon, O.:** Die hereditäre Dysostosis cranio-facialls. Presse méd. 1912. Nr. 73.
- Hauptmeyer:** Zur medikamentösen Therapie der chronischen Wurzelhautentzündung mit besonderer Berücksichtigung der röntgenologischen Befunde vor und nach der Behandlung. Dtsch. Monatsschr. f. Zahnheilk. 1912. H. 4.
- Jaeger, R.:** Schussverletzung des Gehirns mit Verwellen der Kugel im IV. Ventrikel während 4½ Jahre. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 39.
- Westphal, A.:** Beginnende Akromegalie mit deutlichem Röntgenbefund an der Sella turcica. Niederrheinische Ges. f. Natur- und Heilk. Bonn. 13. V. 1912. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 38.

Herz.

- Gött, Th. und Rosenthal, J.:** Über ein Verfahren zur Darstellung der Herzbewegung mittels Röntgenstrahlen (Röntgenkymographie). Münch. med. Woch. 1912. Nr. 38.

Kehlkopf, Lungen und Bronchien, Zwerchfell.

- Behrenroth:** Beiträge zur Klinik des Lungenechnokokkus. Dtsch. Arch. f. klin. Medizin. Bd. 107, H. 5 u. 6.
- Benjamin und Goett:** Zur Deutung des Thoraxradiogramms beim Säugling. Dtsch. Arch. f. klin. Medizin. Bd. 107, H. 5 u. 6.
- v. Eicken:** Röntgenbild und Bronchoskopie bei Fremdkörpern. Zeitschr. f. Ohrenheilk. u. f. d. Krankh. d. Luftwege. Bd. 65, H. 2 u. 3.
- Hirschfeld, F. und Loewy, A.:** Korsett und Lungenspitzenatmung. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 36.
- Réthy, A.:** Die röntgenologische Untersuchung des Kehlkopfes und der Luftröhre. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 41.
- Scheidemantal, E.:** Zur Röntgendiagnostik der Eventratio diaphragmatica. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 40.

Speiseröhre, Magen und Darm.

- Bergmann:** Die Funktion des Pylorus im Röntgenbilde. Biol. Abteil. d. ärztl. Vereins Hamburg. 30. IV. 12. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 38.
- Cole, L. G.:** Serienradiographie bei der Differentialdiagnose des Magenkarzinoms, der Gallenblaseninfektion und des Magen- und Duodenalgeschwürs. Arch. of the Röntgen Ray. 1912. Nr. 147.
- Enriquez, Ed. und Gaston-Durand:** Der hypertonische Magen. Presse méd. 1912. Nr. 82.
- Hausmann, Th.:** Zur Frage der konzentrischen Kontraktion des Antrum pylori. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 37.
- Heyrovsky, H.:** Kardiospasmus und Ulcus ventriculi. Wien. klin. Woch. 1912. Nr. 38.
- Minkowski:** Zur Röntgendiagnostik der Magen- und Darmkrankheiten. Med. Sekt. d. schles. Ges. f. vaterl. Kultur Breslau. 28. VI. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 41.

- Perthes:** Über verschiedene Formen von Sanduhrmagen. Medizinisch-naturwissenschaftl. Verein Tübingen. 24. VI. 1912. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 39.
- Schlesinger:** Weitere Aufschlüsse über den Befund und die Geuse der Gastropse durch das Röntgenbild. Dtsch. Archiv f. klin. Medizin. Bd. 107, H. 5 u. 6.
- Schwarz, G.:** Über hypokinetische und dyskinetische Formen der Obstipation. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 40.
- Schwarz, G. und Novascinsky:** Eigenartige Röntgenbefunde am Dickdarm bei tiefgreifenden chronisch entzündlichen Prozessen. Wien. klin. Woch. 1912. Nr. 39.
- Stierlin, E.:** Zur Röntgendiagnostik der Colitis ulcerosa. Zeitschr. f. klin. Medizin. Bd. 75, H. 5 u. 6.
- Wittgenstein:** Der heutige Stand der Röntgenuntersuchung des Magens. Ärzteverein Cassel. 8. V. 1912. Med. Klinik. 1912. Nr. 40.

Harnwege.

- Stanton, E.:** Die Diagnose der Krankheiten des Urogenitaltrakts durch die kombinierte Verwendung von Cystoskop und Röntgenstrahlen. Albany med. anal. Juli 1912.

Varia.

- d'Oelnitz:** Die Thymushypertrophie und ihre Rolle in der Pathologie des Kindesalters. Journ. méd. francais. 1912. Nr. 3.
- Spéder, E.:** Die medikamentösen intramuskulären Injektionen und die Radiographie. Arch. d'Electr. méd. 1912. Nr. 342.
- Wullyamoz:** Entfernung von Fremdkörpern. Arch. d'Electr. méd. 1912. Nr. 341.
- Zurhelle, E.:** Röntgendiagnose der Extrauterin gravidität in späteren Monaten mit abgestorbener Frucht. Zentralbl. f. Gynäkol. 1912. Nr. 36.

Röntgentherapie.

- Albert-Well:** Behandlung der Hypertrichosis. Journ. de Physiothérapie. 1912. Nr. 116.
- Baisch, B.:** Röntgenbehandlung tuberkulöser Lymphome. Strahlentherapie. Bd. I, H. 3.
- Blumreich L.:** Zur Röntgen- und operativen Behandlung der Myome. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 37.
- Callomon, F.:** Zur Röntgenbehandlung der Epithellome. Strahlentherapie. Bd. I, H. 3.
- Chicotot:** Röntgentherapie der Granulosis rubra nasl. Soc. de Radiologie méd. Paris. 9. VII. 1912. Journ. de Physiothérapie. 1912. Nr. 116.
- Delherm und Py:** Die Röntgentherapie der Ischias. Soc. de Radiologie méd. Paris. 9. VII. 1912. Journ. de Physiothérapie. 1912. Nr. 116.
- Derscheid:** Tuberkulöse Lymphome mit Radiotherapie behandelt. La Polyclinique de Bruxelles. Mai 1912.
- Eymer, H.:** Beeinflussung von proliferierenden Ovarialtumoren durch Röntgenstrahlen. Strahlentherapie. Bd. I, H. 3.
- Folsy, M. E.:** Röntgenbehandlung der tuberkulösen Lymphome. Bull. gén. de thérapéut. Mai 1912.

- Füth:** Röntgenstrahlen in der Gynäkologie. Allgem. ärztl. Verein Köln. 17. VI. 1912. Med. Klinik. 1912. Nr. 40.
- Haenisch, G. F.:** Behandlung von Uterusmyomen mit Röntgenstrahlen. Brit. med. Journ. 31. Aug. 1912.
- Heynemann, Th.:** Zur Methodik der Röntgenbestrahlung in der Gynäkologie. Strahlentherapie. Bd. I, H. 3.
- Kelen, B.:** Röntgenbehandlung von Uterusblutungen und Myomen. Königl. Ges. d. Ärzte Budapest. 27. IV. 1912. Med. Klinik. 1912. Nr. 40.
- Koppel und Levy:** Über gleichmässige Röntgenbestrahlung grösserer Hautbezirke. Dermatol. Zeitschr. Bd. 18.
- Krause, P.:** Grundlagen und Erfolge der Röntgentherapie der Leukämie. Niederrheinische Ges. f. Natur- und Heilk. Bonn. 13. V. 12. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 38.
- Marquès, H. und Roger H.:** Radiotherapie der Syringomyelie. Arch. d'Electr. méd. 1912. Nr. 341.
- Meyer, F. M.:** Über Erfahrungen mit Adrenalinanämie (Reicher und Lenz) für die Röntgentherapie. Zeitschr. f. Dermatol. u. Syphilis. Bd. XVIII, H. 10.
- Meyer, H.:** Die Grundlagen der Röntgentherapie in der Gynäkologie. Strahlentherapie. Bd. I, H. 3.
- Nemenow:** Zur Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen. Zeitschr. f. klin. Medizin. Bd. 75, H. 5 u. 6.
- Rayner, A. E.:** Röntgenbehandlung der Hypertrichosis. Brit. med. Journ. 31. Aug. 1912.
- Siebenmann, F.:** Unsere Erfolge in der lokalen Behandlung der Kehlkopfphthlse mit Beranekserum, Elektrokaustik und Röntgenbestrahlung. Dtsch. Zeitschr. f. Chirurgie. Bd. 116. Festschrift.
- Sippel, P.:** Beitrag zur Röntgenbehandlung in der Gynäkologie. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 37.
- Stoney, F. A.:** Röntgenbehandlung des Morbus Basedowii. Brit. med. Journ. 31. Aug. 1912.
- Tansard und Fleig:** Die chronische gonnorrhöische Prostatitis und ihre Behandlung mit Röntgenstrahlen. Ann. des mal. vénér. T. VII. 1912. Nr. 2.

Schädigungen durch Röntgenstrahlen.

- Böttcher, W.:** Über Fibrolysinbehandlung bei Röntgen-Karzinom. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 37.
- Piazza, C.:** Röntgenkankroid. Rif. med. 1912. Nr. 37.
- Regad:** Subakute Dermatitis nach 2 ganz leichten Röntgenbestrahlungen. Arch. d'Electr. méd. 1912. Nr. 342.
- Walther:** Hautläsionen nach Röntgenbestrahlungen. Soc. de Chirurgie. 31. VII. 1912. Arch. d'Electr. méd. 1912. Nr. 342.

Röntgentechnik.

- Bang, H.:** Messung von Röntgenstrahlenmengen. Hospitalstid. 1912. Nr. 22.
- Bosselmann, R.:** Vergleichsversuche mit Röntgeninstrumentarien. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 37.
- Christen, Th.:** Der absolute Härtemesser. Strahlentherapie. Bd. I. H. 3.
- Dessauer, F.:** Die physikalischen und technischen Grundlagen der Tiefenbestrahlung. Strahlentherapie. 1912. H. 3.

- Guilleminot:** Zwei neue Röntgenröhren. Soc. de Radiol. méd. Paris. 9. VII. 1912. Arch. d'Electr. méd. 1912. Nr. 342.
- Hergenhahn, E.:** Vergleichsversuche mit Röntgeninstrumentarien. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 40.
- Krause:** Kritik einiger der gebräuchlichsten röntgenologischen Messmethoden. Rhein.-westfäl. Ges. f. innere Med. u. Nervenheilk. 2. VI. 1912. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 41.
- Mayer, W.:** Röntgenröhren mit Luftkühlung. Strahlentherapie. Bd. I. H. 3.
- Schwalm:** Eine einfache Vorrichtung für Röntgenaufnahmen am stehenden Patienten. Dtsche. Militärärztl. Zeitschr. 1912. H. 17.
- Schellenberg:** Über Röntgenschnelluntersuchungen des Thorax. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 39.
- Zacher, F.:** Zwei neue Röntgenröhren. Strahlentherapie. Bd. I. H. 3.

Röntgenphysik.

- Crowther, J. A.:** Über eine Theorie der dissymmetrischen Verteilung sekundärer Röntgenstrahlung. Proc. Cambridge Phil. Soc. 16. 1912. S. 534—539.
- Cooksey, C. D.:** Über die Assymetrie in der Verteilung sekundärer Kathodenstrahlen, welche durch Röntgenstrahlen hervorgerufen sind etc. Phil. Mag. 24. 1912. S. 37—45.
- Kohlshütter, V.:** Die Zerstäubung durch Kanalstrahlen. Jahrb. d. Radioakt. u. Elektrotechnik. 9. 1912. S. 355—418.
- Sadler, C. A. u. Mesham, P.:** Die Röntgenstrahlung von Substanzen niederen Atomgewichtes. Phil. Mag. 24. 1912. S. 138—149.
- Seitz, W.:** Absorption sehr weicher Röntgenstrahlen in Gasen. Phys. Zeitschr. 18. 1912. S. 476—480.

b) Radium.

Radiumtherapie, Thoriumtherapie etc.

- Czerny, V.:** Über die nichtoperative Behandlung der Geschwülste. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 41.
- Falta, W., Kriser, und Zehner, L.:** Über Behandlung von Lymphdrüsentumoren mit Thorium X. Med. Klinik. 1912. Nr. 37.
- Kisch, E. H.:** Die Radioaktivität in der Balneotherapie. Prager med. Woch. 1912. Nr. 24.
- Klemperer, G. u. Hirschfeld, H.:** Der jetzige Stand der Thorium X - Therapie mit eigenen Beobachtungen bei Leukämie und Anämie. Therapie d. Gegenwart. August 1912.
- Levy, M.:** Wesentliche Besserung einer Psoriasis der Mundschleimhaut durch Radium-Emanation. Radium in Biol. u. Heilk. Bd. II, H. 1.
- Minkowski:** Erfahrungen mit der Thorium X - Behandlung. Med. Sect. d. schles. Ges. f. vaterländ. Kultur. Breslau, 28. VI. 1912. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 41.
- Nagelschmidt:** Über Thoriumbehandlung der Leukämie. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 39.
- Pinkuss, A.:** Zur Behandlung des inoperablen Karzinoms mit Mesothorium und kombinierten Behandlungsmethoden. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 38.

Biologische Wirkungen des Radiums, Thoriums etc.

- Bernstein, S.:** Über den Einfluss der Radiumemanation auf den respiratorischen Gaswechsel. Strahlentherapie. Bd. I, H. 3.

- Brill, O., Kriser, A. und Zehner, L.:** Über die Verteilung des Thorium X im Organismus und die Ausscheidung desselben. Strahlentherapie. Bd. I, H. 3.
- Chambers, H. und Russ, S.:** Die bakterizide Wirkung der Radiumemanation. Royal Soc. of Medicine-Pathological Sect. 16. IV. 1912. Arch. of the Röntgen Ray. 1912. Nr. 147.
- Gudzent, F.:** Biologisch - therapeutische Versuche mit Thorium und seinen Zerfallsprodukten. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 38.
- Levy, M.:** Über Veränderung der weissen Blutkörperchen nach Zuführung therapeutischer Dosen von Radiumemanation durch Inhalation und Trinken. Radium in Biol. u. Heilk. Bd. II, H. 1.
- Löhe, H.:** Toxikologische Beobachtungen über Thorium X bei Mensch und Tier. Virchows Archiv. Bd. 209, H. 2.
- Nowaczynski, J.:** Über den Einfluss des Thorium X auf die Harnsäureausscheidung bei Leukämie. Strahlentherapie. Bd. I, H. 3.
- Schwarz, G. und Zehner, L.:** Über einige biochemische Strahlungsreaktionen. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 38.

Schädigungen durch Radium etc.

- Orszag:** Die Gefahren des Radiums bei tuberkulöser Lungenerkrankung. Zeitschr. f. Tuberkulose. Bd. 18, H. 6.

Radiumphysik etc.

- Barss, W. R.:** Zur Messung der Radioaktivität unter Zuhilfenahme der α -Strahlen. The Amer. Journ. Sc. 33. 1912. S. 546—550.
- v. Baeyer, O.:** Geschwindigkeitsänderung von β -Strahlen beim Durchdringen von Materie. Phys. Zeitschr. 13. 1912. S. 485—489.
- v. Baeyer, O., Hahn, O. und Meitner, L.:** Das magnetische Spektrum der β -Strahlen des Thoriums. Phys. Zeitschr. 13. 1912. S. 264—266.
- Bennewitz, K.:** Neuere Fortschritte auf dem Gebiete der Radioaktivität. Radium in Biol. u. Heilk. Bd. II, H. 1.
- Campbell, N. R.:** Die δ -Strahlen. Jahrb. d. Radioakt. u. Elektronik. 9. 1912. S. 419—438.
- Mc. Clelland, J. A. und Nolan, J. J.:** Die elektrische Ladung des Regens. Radium. Bd. 9, H. 8.
- Danne, J.:** Mitteilung über das Laboratorium zur Prüfung radioaktiver Substanzen in Gif (Seine-et-Oise). Phys. Zeitschr. 13. 1912. S. 565 bis 574.
- Davidson, J. M.:** Vitale Wirkungen des Radiums und anderer Strahlen. Chem. News. 106. 1912. S. 50—52.
- Douglas Rudge, W. A.:** Radioaktivität und Molekularstruktur. Proc. Cambridge Phil. Soc. 16. 1912. S. 465—480.
- Engler, C. und Steveking, H.:** Erwiderung an die Herren H. Mache und St. Meyer. Radium in Biol. u. Heilk. Bd. II, H. 1.
- Gray, J. A.:** Die Natur der durch β -Strahlen hervorgerufenen γ -Strahlen. Proc. Roy. Soc. 86. 1912. S. 513—52 9.
- Greinacher, H.:** Über die Bestimmung der Radiumemanation in Quellwässern. Phys. Zeitschr. 13. 1912. S. 435—436.
- Herzfeld, K. F.:** Über die Schwankungen der Reichweite bei den einzelnen α -Teilchen. Phys. Zeitschr. 13. 1912. S. 547—550.

- v. Hevesy, G.: **Radioaktive Methoden in der Elektrochemie.** Zeitschr. f. Elektrochemie. 18. 1912. S. 546—549.
- Hoffmann, G.: **Über ein hochempfindliches Elektrometer und den hiermit möglichen direkten Nachweis der Ionisation des einzelnen α -Teilchens.** Phys. Zeitschr. 13. 1912. S. 480—485.
- Kleeman, R. D.: **Die δ -Strahlen.** Phil. Mag. 24. 1912. S. 198—201.
- Leslie, M. S.: **Über die Periode des Radiothorium und die Zahlen der α -Teilchen des Thoriums und seiner Produkte.** Radium. Bd. 9, H. 8.
- Lichtenecker, K.: **Zur Bestimmung der Kapazität von Blättchenelektroskopen.** Phys. Zeitschr. 13. 1912. S. 516—518.
- Marsden, E. und Darwin, C. G.: **Die Transformation des aktiven Thoriumdepots.** Proc. Roy. Soc. 87. 1912. S. 17—29.
- Meitner, L.: **Über das Zerfallsschema des aktiven Niederschlags des Thoriums.** Phys. Zeitschr. 13. 1912. S. 623—626.
- Metzener, W. und Cammerer, J. B.: **Zur Messung von Thorium X-Präparaten.** Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 38.
- Moreau, G.: **Über Masse und Beweglichkeit der positiven Ionen einer Flamme.** Radium. Bd. 9, H. 8.
- Ramsay, W.: **Die Bildung des Neons als ein Produkt des radioaktiven Wechsels.** Chem. News. 106. 1912. S. 69—70.
- Righi, A.: **Über den Transport der positiven Ionen durch magnetische Strahlung.** Radium. Bd. 9, H. 8.
- Righi, A.: **Die Emission von Ionen und Elektronen durch einen Funken in verdünnter Luft und die ionomagnetischen Rotationen. 2. Teil.** Radium. Bd. 9, H. 8.
- Russell, A. S.: **Neuere Untersuchungen über γ -Strahlen.** Jahrb. d. Radioakt. u. Elektronik. 9. 1912. S. 438—475.
- Salles, E.: **Elektroskop für praktische Schülerarbeiten.** Radium. Bd. 9, H. 8.
- v. Schwedler, E.: **Über die Zerfallskonstante des Poloniums.** Verhandl. d. dtsh. Phys. Ges. 14. 1912.
- Thomson, J. J.: **Weitere Experimente über positive Strahlen.** Phil. Mag. 24. 1912. S. 209—253.

c) Verwandte Gebiete.

Hochfrequenz, Diathermie etc.

- Bühler, A.: **Die Behandlung der Arteriosklerose mit hochfrequentem Strom.** Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1912. Nr. 13.
- Bonnefoy: **Die Hochfrequenzbehandlung der Herzkrankheiten.** Journ. de Physiothérapie. 1912. Nr. 116.
- Czerny, V.: **Über die nichtoperative Behandlung der Geschwülste.** Münch. med. Woch. 1912. Nr. 41.
- Fürstenberg, A. und Schemel, K.: **Das Verhalten der Körper- und Gewebetemperatur des Menschen bei der Thermopenetration (Diathermie).** Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 38.
- Grabley, P.: **Zur technischen Kritik der Hochfrequenz-Therapie.** Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 41.
- Herzer, G.: **Therapeutische Verwendung von Hochfrequenzströmen in Form der Diathermie.** Schweiz. Korresp.-Blatt. 1912. Nr. 27.
- Nagelschmidt, F.: **Über einen neuen dosierbaren Wechselstrom (elektrischer Schlaf).** Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 39.

- Sattler:** Experimentelles zur Diathermie des Auges. 38. Kongress der ophthalmolog. Ges. Heidelberg. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 38.
- Seaman Bainbridge:** Die Fulgurationsmethode nach Keating-Hart. Med. record, New York. 1912. Nr. 1.
- Seaman Bainbridge:** Die Thermo-Radiotherapie nach Keating-Hart. Med. record, New York. 1912. Nr. 3.
- Steffens, P.:** Zur Technik der Anionen - Behandlung. Dtsch. med. Woch. 1912. Nr. 39.
- Thomas:** Die Zerstörung von Blasentumoren durch Hochfrequenzströme. Surgery, gynecol. and obstetr. XIV. 4.

Licht.

- Bardenheuer:** Die Sonnenbehandlung der peripheren Tuberculosis, besonders der Gelenke. Strahlentherapie. Bd. I, H. 3.
- Berthelot, D. und Gaudechon, H.:** Photolyse des Zuckers durch Sonnenlicht und durch ultraviolettes Licht. C. R. 155. 1912. S. 401—403.
- Inghilleri:** Einfluss des Sonnenlichtes auf die Synthese von Alkaloidbasen durch Einwirkung alkoholischen Ammoniaks auf die Aldehyde. IV. Mitteilung. Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. 80, Heft 1.
- Jungmann, A.:** Die Lupushellstätten - Bewegung und ihre Ziele. Strahlentherapie. Bd. I, H. 3.
- Rollier:** Höhen- und Sonnenkur der chirurgischen Tuberkulose, deren Tiefenwirkung und Kontrolle durch die Röntgenstrahlen. Dtsch. Zeitschr. f. Chirurgie. Bd. 116. Festschrift.
- Thedering:** Über die Lichtbehandlung torpider, besonders tuberkulöser Hautgeschwüre. Strahlentherapie. Bd. I, H. 3.
- Vulpius, O.:** Die Einrichtungen des Sanatoriums Solbad Rappenuau für Knochen-, Gelenk- und Drüsenleiden (chirurgische Tuberkulose). Strahlentherapie. Bd. I, H. 3.

Ultraviolette Strahlen.

- Berthelot, D. u. Gaudechon, H.:** Photolyse des Zuckers durch Sonnenlicht und durch ultraviolettes Licht. C. R. 155. S. 401—403.
- Henri, V.:** Erregbarkeit der Organismen durch ultraviolette Strahlen. C. R. 155. 1912. S. 414—417.
- Lebedew, P.:** Ein Spektrograph für ultrarote Strahlen. Phys. Zeitschr. 13. 1912. S. 465—468.
- Meyer, A.:** Über die Behandlung des Ulcus cruris mit rotem Glühlicht. Strahlentherapie. Bd. I, H. 3.

Inhalts-Verzeichnis.

III. Jahrgang, 1912. Heft 11.

Referate: I. Bücher. 1) **Reyher**, Das Röntgenverfahren in der Kinderheilkunde. — 2) **Oudin et Zimmern**, Röntgentherapie, Radiumtherapie, Phototherapie. — 3) **Mme. Curie**, Die Entdeckung des Radiums. — 4) **Stümpke**, Die medizinische Quarzlampe ihre Handhabung und Wirkungsweise. — 5) **v. Oettingen**, Leitfaden der praktischen Kriegs-Chirurgie. — 6) **Voelker**, Chirurgie der Samenblasen. — 7) Die Wunder der Natur. — 8) **Streissler**, Das Radium als Ehestifter. Odorigen und Odorinal.

II. Dissertationen. 9) **Perelman**, Ueber Röntgentherapie mit besonderer Berücksichtigung des Morbus Basedowii. — 10) **Heukamp**, Zur röntgenologischen Motilitätsprüfung des Magens mit Wismutkapseln. — 11) **Güntz**, Die Trachealstenose bei Struma im Röntgenbild. — 12) **Müller**, Die Diagnose der akuten allgemeinen Miliartuberkulose. — 13) **Werthelmer**, Ueber Fernwirkung lokalisierter Röntgenbestrahlung. — 14) **Arleninoff**, Ueber Radiumtherapie bei bösartigen Geschwülsten.

III. Zeitschriften. A. Radium. 1. **Radiumtherapie etc.** 15) **Curupi**, Ueber die therapeutische Bedeutung der Radioaktivität der Dornaer Heilquellen. — 16) **Laquerrière**, Premiers résultats de l'application à la gynécologie de l'électrolyse des sels de radium (Méthode de Haret). — 17) **Guisez**, Du traitement du cancer de l'oesophage (en particulier dans les cas au début) par les applications locales directes de radium. — 18) **Shaw**, The action of radium and X-rays on malignant growths. — 19) **Wall**, Experience of the Dioradintreatment. — 20) **Bayet**, Einige Einzelheiten über die Anwendung von Radium zwecks Bestrahlung. — 21) **Albanus**, Demonstration von Instrumenten betreffend Einführung von Radium- und Mesothoriumkapseln in Nase, Rachen, Kehlkopf, Schlund. — 22) **Lazarus**, Radiumemanation und Brunnengeist. — 23) **Sticker**, Anwendung des Radiums in der Chirurgie. — 24) **Morris**, Prurigo, Prurigenous Eczema and Lichenification. — 25) **Klonka**, Die Behandlung mit Radiumemanation. — 26) **Nagelschmidt**, Ueber Thoriumbehandlung der Leukämie.

2. **Biologische Wirkungen des Radiums.** 27) **Hahn**, Ueber Mesothorium und Radiothorium. — 28) **Schwarz und Zehner**, Ueber einige biochemische Strahlungsreaktionen. Versuche mit Thorium X. — 29) **Meseritzki**, Neue Untersuchungen mit der Radiumemanation. — 30) **Marckwald**, Ueber die Technik des Nachweises der Anreicherung der Radiumemanation im Blute bei deren Einatmung. — 31) **Kerb und Lazarus**, Zur Frage des Abbaues von Mononatriumurat unter dem Einfluss von Radiumemanation bzw. Radium D. — 32) **Lazarus**, Blutanreicherung mit Radiumemanation und Messmethodik. — 33) **Levy**, Ueber Veränderungen der weissen Blutkörperchen nach Injektionen therapeutischer Dosen löslicher Radiumsalze. — 34) **Engelmann**, Ueber den Emanationsgehalt des Blutes nach Trinken von Emanationswasser. — 35) **Brill und Zehner**, Ueber die Wirkungen von Injektionen löslicher Radiumsalze auf das Blutbild. — 36) **Tagle**, Ueber Gewebsveränderungen nach subkutanen Depots von Bleisalz und Radiumverbindungen, Zerfallsprodukten der Radiumemanation. — 37) **Tagle**, Zur Kenntnis der durch Radiothorium erzeugten Gewebsveränderungen. — 38) **Omeliansky**, Die Einwirkung der Radiumstrahlen auf die leuchtenden Bakterien.

3. Radiumphysik etc. 39) **Marckwald** und **Russell**, Ueber den Radiumgehalt von Uranerzen. — 40) **Geiger** und **Nuttall**, The Ranges of the α -Particles from Uranium. — 41) **Autonoff**, The Disintegration Products of Uranium. — 42) **Regener**, Ueber die Zerfallskonstante des Poloniums. — 43) **Franck** und **Meitner**, Ueber radioaktive Ionen. — 44) **Usher**, Die chemische Gesamtwirkung und die chemische Einzelwirkung der α - und β -Strahlen. — 45) **Fajans** und **Makower**, The Growth of Radium C from Radium B.

B. Verwandte Gebiete. **Photographie**. 46) **Trivelli**, Die Expositions-differenz bei physikalischer und chemischer Entwicklung. — 47) **Schüller**, Wie entsteht das „Weiss“ auf der Autochromplatte? — 48) **Stein**, Ueber medizinisch- photographische und -kinematographische Aufnahmen. — 49) **Haglund**, Meine Methode zum Photographieren der Skoliosen.

IV. Berichte aus Versammlungen und Vereinssitzungen: VI. Internationaler Kongress für Geburtshilfe und Gynäkologie. **Heynemann**, Die diagnostische Verwertung der Röntgenstrahlen in der Geburtshilfe. — **Immelmann**, Ueberblick über den gegenwärtigen Stand der Röntgenbehandlung bei Frauenkrankheiten betr. Technik. — **Pinkus**, Behandlung krebskranker Frauen mit Mesothorium.

84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte. **Th. u. F. M. Groedel**, Studien über den Ablauf der Herzbewegungen mittels kombinierter röntgenkinematographischer und elektrokardiographischer Aufnahmen. — **Dessauer**, Weitere Arbeiten auf dem Gebiete der Blitzaufnahmen und der Röntgenkinematographie. — **Rindfleisch**, Cystinurie und Cystinsteine.

Notizen. — **Patentanmeldungen und Gebrauchsmuster-Eintragungen.** **Literatur-Uebersicht.**

*Die Herren Autoren und Verleger werden ersucht, **Originalmittellungen, Bücher** und **Separatabdrücke** aus den für dieses Blatt in Betracht kommenden Gebieten an*

***Dr. med. Albert E. Stein** in **Wiesbaden**, **Rheinstrasse 7**
oder an die **Verlagsbuchhandlung J. F. Bergmann** in **Wiesbaden** einzusenden.*

Zentralblatt

für

Röntgenstrahlen, Radium

und verwandte Gebiete

herausgegeben von

Dr. **Albert E. Stein.**
in Wiesbaden.

Prof. Dr. **Ph. Bockenheimer**
in Berlin.

Prof. Dr. **G. von Bergmann**
in Altona.

Redaktion: **Dr. Stein**, Wiesbaden, Rheinstrasse 7.

III. Jahrgang.**1912.****Heft 12.**

Ueber den Nachweis von Interferenz-Erscheinungen bei Röntgenstrahlen.

Von

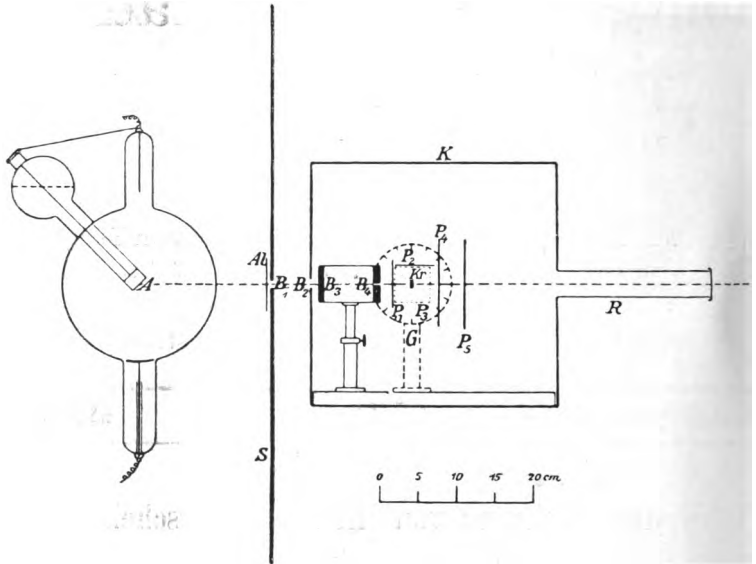
Dr. **P. Ludewig**, Freiberg i. S.

Die Entdeckung der Interferenz-Erscheinungen von Röntgenstrahlen durch Prof. Laue in München, deren Nachricht berechtigtes Aufsehen erregte, liegt jetzt einem grösseren Leserkreis in einer ausführlichen Beschreibung der theoretischen und experimentellen Resultate zur Kenntnisnahme vor. (W. Friedrich, P. Knipping und M. Laue: Interferenz-Erscheinungen bei Röntgenstrahlen. M. Laue: Eine quantitative Prüfung der Theorie für die Interferenz-Erscheinungen bei Röntgenstrahlen. Beide Arbeiten in den Sitzungsberichten vom 8. Juni u. 6. Juli 1912 der Kgl. Bayerischen Akademie der Wissenschaften, mathematisch-physikalische Klasse). Es soll im folgenden im wesentlichen über die experimentellen Ergebnisse dieser wichtigen Arbeiten berichtet werden:

Die Versuchsanordnung von W. Friedrich und P. Knipping, die auf Anregung von M. Laue die Versuche durchführten, ist in Fig. 1 wiedergegeben. Der von der Antikathode A, einer Röntgenröhre kommende Röntgenstrahl geht durch die Blenden B,

bis B_4 . Es wird so ein schmales Bündel Strahlen herausgeblendet, welches auf den Kristall Kr fällt. Hinter dem Kristall befinden

Fig. 1.



sich die photographischen Platten P_4 und P_5 , die zur Fixierung der Beugungserscheinungen dienen.

Die verwendeten Röntgenröhren, teils Intensivröhren von Gundelach, teils Rapidröhren mit Wasserkühlung von Müller wurden mit einem 50 cm Klingelfuss-Induktor betrieben, der Primärstrom teils mit Wehnelt, teils mit Motor-Unterbrecher unterbrochen. Bei einer Belastung der Röhren von 2—10 Milliampère waren mit einer Härte von 6—10 Wehnelt Belichtungszeiten von 1—20 Stunden notwendig, wobei in Pausen exponiert wurde, um die Röhren nicht zu überlasten.

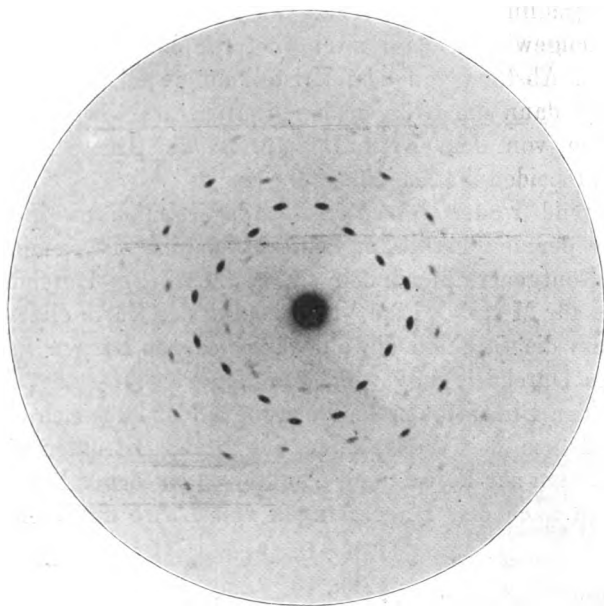
Der Gedankengang Laues, der zu den zu besprechenden Resultaten führte, war folgender: In der Kristallographie herrscht die Theorie, dass die Atome in den Kristallen nach Raumbgittern geordnet sind. Wenn die Röntgenstrahlen wirklich in elektromagnetischen Wellen bestehen, so war zu vermuten, dass die Raumbgitterstruktur bei einer Anregung der Atome zu freien oder erzwungenen Schwingungen zu Interferenz-Erscheinungen Anlass gibt; und zwar zu Interferenz-Erscheinungen derselben Natur wie die in der Optik bekannten Gitterspektren. Die Konstanten dieser Gitter lassen sich aus dem Molekulargewicht der kristallisierten

Verbindung, ihrer Dichte und der Zahl der Moleküle pro Gramm Molekül, sowie den kristallographischen Daten leicht berechnen.“

Die ersten Versuche wurden mit einem Kupfervitriolkristall gemacht. Es ergab sich auf der photographischen Platte neben dem direkten Durchstossungspunkt der Primärstrahlen eine Reihe von anscheinend geordneten Flecken.

Nachdem dann die ganze Versuchsanordnung neu und einwandfrei aufgebaut und ein guter Kristall der Zinkblende von 0,5 mm Dicke beschafft war, ergaben sich ausserordentlich schöne Beugungsbilder, aus denen wir das beigefügte auswählten.

Fig. 2.



Wie man sieht, sind die einzelnen Beugungsbilder völlig symmetrisch in Bezug auf den Durchstossungspunkt angeordnet. Die Verff. beschreiben diese Aufnahme, wie folgt: „Man kann in die Figur zwei Paare zueinander senkrecht stehende Symmetrieebenen einzeichnen. Nimmt man irgend einen der Flecken aus der Figur heraus und liegt dieser nicht auf einer Symmetrieebene, so kann man ihn durch Spiegelung und Drehung um 90° mit noch 7 zugehörigen Punkten zur Deckung bringen. Fällt ein Fleck mit einer Symmetrieebene zusammen, so kann man diesen naturgemäß nur mit noch drei entsprechenden zur Deckung benutzen. Dies entspricht der holloedrischen Symmetrie des regulären

Systems, trotzdem die Zinkblende in eine hemiedrische Klasse gehört. Diese Tatsache, dass eine völlige Vielzähligkeit vorhanden ist, ist wohl einer der schönsten Beweise für das Raumgitter der Kristalle, und dass keine andere Eigenschaft als allein das Raumgitter hier in Betracht kommt. Denn die Raumgitter zeigen stets die holoedrische Symmetrie; Translationen von Raumgittern verschiedener Natur gegen einander, wie sie zur Erklärung der Hemiedrien angenommen werden müssen, sind nach den Versuchen und unserer Theorie ohne Einfluss. Diese Anforderung der Symmetrie fand auch weiterhin ausnahmslos Bestätigung durch die Versuche.“

Weitere Versuche ergaben, dass die abgebeugten Röntgenstrahlen gradlinig vom Kristall ausgehen. Dies wurde in der Weise nachgewiesen, dass zwei photographische Platten in verschiedenem Abstand von dem Kristall aufgestellt wurden; es verhalten sich dann die Grössen der Figuren direkt wie die Abstände der Platten von dem Kristall, während die Grösse der einzelnen Flecken in beiden Fällen dieselbe war.

Während weiter die Intensität der sekundären Flecken von der Dicke der durchstrahlten Schicht abhängig ist, zeigen die gebeugten Röntgenstrahlen noch ein beträchtliches Durchdringungsvermögen für Metalle. Eine Vergleichung der Härte dieser Strahlen ergab, dass die Strahlen die auf verschiedenen Ringen liegen, verschiedenes Durchdringungsvermögen zeigen.

Aus den Dimensionen der Beugungsbilder lässt sich ein Schluss auf die Grösse der Wellenlänge der Röntgenstrahlen ziehen. Je nach dem man zur Berechnung Punkte verschiedener Ringe benutzt, erhält man nach den Berechnungen von Laue die Werte:

$$1,27 \cdot 10^{-9} \text{ cm}$$

$$1,90 \cdot 10^{-9} \text{ cm}$$

$$2,24 \cdot 10^{-9} \text{ cm}$$

$$3,55 \cdot 10^{-9} \text{ cm}$$

$$4,83 \cdot 10^{-9} \text{ cm}$$

Interessante Einzelheiten der Versuche sind in dem oben erwähnten Original nachzusehen.

Referate.

I. Bücher.

- 1) **L. Wickham et P. Degrais**, Paris. *Le Radium, son emploi dans le traitement du cancer, des angiomes, chéloïdes, tuberculeuses locales et d'autres affections.* Les Actualités Médicales. Verlag von J. B. Baillière et Fils. 95 Seiten mit 53 Textfiguren. Preis Fr. 1.50.

Auf Grund der zahlreichen Erfahrungen, welche die beiden Autoren in Frankreich gesammelt und in ihren bekannten Lehrbüchern niedergelegt haben, geben sie diesmal in gedrängter, durchaus übersichtlicher Form mit der ihnen eigenen Exaktheit und Wissenschaftlichkeit gewissermaßen eine Darstellung des heutigen Standes der Radiumtherapie in Frankreich. Sie besprechen zunächst in einem physikalischen Teil die Entstehung und Gewinnung des Radiums, seine Erscheinungsformen und die Apparate. Danach gehen sie zu einer Beschreibung der Filtrierungsmethoden und der Reaktionen über, die das Radium auf der Haut auslöst. Schliesslich werden zahlreiche Erkrankungen angeführt, bei denen das Radium mit Erfolg zur Anwendung kam, — unter Erwähnung der Art und Dauer der Behandlung. Viele dem Text beigegebene Bilder veranschaulichen die Ausführungen.

Fritz M. Meyer-Berlin.

- 2) **Heinrich Klose, Dr.**, Frankfurt a.M. *Chirurgie der Thymusdrüse.* Neue deutsche Chirurgie, Bd. III. 283 S. mit 99 Textabbildungen, 2 Kurven und 3 farbigen Tafeln. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart 1912. Preis für Abonn. Mk. 10.40 (geb. Mk. 11.80). Einzelpreis Mk. 12.80 (geb. Mk. 14.20).

Das Buch K.'s ist die erste ausführliche Darstellung der Lehre von der Funktion des Thymus und dessen Pathologie und Therapie; grade in dieser Vereinigung ist der grosse Wert des hochinteressanten Werkes begründet, aus dem nicht nur der Chirurg, sondern auch der Internist, der Neurologe, der Pädiater reichliche Belehrung schöpfen können. Das Buch zerfällt in drei grosse Abschnitte: 1. Anatomie, 2. Physiologie, 3. Pathologie und Klinik der Thymusdrüse. Es ist unmöglich, im Rahmen eines kurzen Referates über die zahlreichen neuen Gedanken und Ausblicke des Verf. zu berichten, die einer engen Verbindung der Chirurgie mit biologischer Forschung ihre Entstehung verdanken. Wir beschränken uns daher auf einige speziell den Radiologen

berührende Punkte: Nach der Thymektomie tritt eine Hypoplasie in der Länge der Knochen und eine Verbreiterung in der Diaphyse auf; die „Knochen erhalten den Ausdruck der Plumpheit“. Die Konturierung der Kompakta wird unregelmäßig, die Spongiosa mehr oder minder stark aufgeheilt. Die Röntgen-diagnostik der Thymushypertrophie soll lediglich in Verbindung mit den andern physikalischen Untersuchungsmethoden herangezogen werden; für sich allein darf sie keinesfalls ausschlaggebend sein, da die gewonnenen Bilder zu unsicher sind. Wichtig ist unter Umständen eine Durchleuchtung, bei der ein Hinabsteigen der Drüse bei der Inspiration und ein Heraufsteigen bei der Expiration sichtbar wird (Rehn). Die Radiotherapie der Thymushyperplasie wird von K. unter allen Umständen verworfen und dringend vor ihr gewarnt. „Sie ist quantitativ und zeitlich undosierbar.“ Da die Drüse ausserordentlich radiosensibel ist, so kann die Röntgeninvolution so vollkommen sein, dass eine Regeneration der Drüsenelemente ausgeschlossen ist.

Stein-Wiesbaden.

- 3) **P. v. Bruns**, Geh. Rat Prof. Dr., Tübingen, **Garré**, Geh. Rat Prof. Dr., Bonn, und **H. Küttner**, Geh. Rat Prof. Dr., Breslau. **Handbuch der praktischen Chirurgie**. Vierte umgearbeitete Auflage. Fünf Bände in 22 Lieferungen von je 14 Bogen. I. Bd.: Chirurgie des Kopfes. Lieferung 1, 224 S. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart. 1912. Preis der 1. Lieferung Mk. 6.—.

Das Handbuch der praktischen Chirurgie erscheint bereits in 4. Auflage. Nach dem Tode E. von Bergmann's, welcher noch die 3. Auflage mitredigierte, sind C. Garré-Bonn und H. Küttner-Breslau als Mitherausgeber gewonnen worden. Die Neuauflage ist in allen Teilen wesentlich vermehrt und neu illustriert. Zwei ganz neue Abschnitte „Die Chirurgie der Thymusdrüse“ und „Die Chirurgie der weiblichen Harnorgane“ sind hinzugekommen. Den früheren Mitarbeitern hat sich eine Reihe neuer Mitarbeiter, wie L. Rehn-Frankfurt, Heineke-Leipzig, Sauerbruch-Zürich u. a., beigesellt. Eine besondere Empfehlung dieses klassischen Lehrbuches der praktischen Chirurgie dürfte sich wohl erübrigen.

Stein-Wiesbaden.

- 4) **Georg Heber**, Berlin. **Elektro-Auskunftei**. Erklärendes Wörterbuch der Fachausdrücke und Bezeichnungen der gesamten Elektrotechnik und Elektrizitätslehre, mit Berücksichtigung der neuesten Fortschritte. 354 S. Verlag von Schulze & Co., Leipzig. 1912. Preis elegant in Leinen geb. Mk. 2.50.

Das vorliegende Wörterbuch wird einer grossen Anzahl von Fachgenossen ausserordentlich willkommen sein. Es gibt in klarer

präziser Weise über alle Ausdrücke Auskunft, welche in das Bereich der Elektrotechnik und Elektrizitätslehre fallen, und berücksichtigt auch die neuesten Fortschritte auf diesen Gebieten. Besonders wichtige Ausdrücke sind ausführlicher erklärt, sodass auch derjenige, welcher nicht Elektrotechniker von Beruf ist und nur über die Grundlagen naturwissenschaftlicher Kenntnisse verfügt, sich vorkommenden Falles genügend informieren kann. Wir wünschen dem auch äusserlich sehr gut ausgestatteten Buche eine weite Verbreitung.

Stein-Wiesbaden.

II. Zeitschriften.

Röntgenstrahlen.

1. Röntgendiagnostik.

Skelettsystem.

- 5) **V. Chlumsky**, Krakau. Beiträge zur Ätiologie und Therapie der kongenitalen Hüftluxationen. Zentralblatt für chirurg. u. mechan. Orthopädie, Bd. V, Nr. 10.

Ch. stellt zunächst fest, dass uns die Arbeiten der letzten 20 Jahre in unserer Erkenntnis über die Ätiologie der Hüftluxation nicht wesentlich gefördert haben. Er erwähnt dann 2 Fälle von einseitiger Luxation bei Knaben mit Kryptorchismus auf der luxierten Seite, die im Sinne der Roser'schen Theorie vom Überwiegen des weiblichen Geschlechts zu verwerthen sein könnten. Die Möglichkeit der Spontanheilung bei Subluxation lehnt er auf Grund einiger persönlicher Erfahrungen ab. Bei einem dreijährigen Mädchen mit einseitiger Luxation verschob er die Einrenkung wegen Schwächlichkeit des Kindes auf 6 Monate. Nach dieser Zeit wurde ihm das Kind mit Schmerzhaftigkeit und Fixation im Hüftgelenk wieder vorgestellt. Das Röntgenbild ergab im Gegensatz zu den früheren scharfen Umrissen jetzt nur verschwommene Konturen des Schenkelkopfs. Diagnose: Koxitis im luxierten Gelenk.

Adolf Alsberg-Cassel.

- 6) **Oscar Vulpius**, Heidelberg. Ein Präparat von reponierter kongenitaler Hüftluxation. Zentralblatt für chirurg.- u. mechanische Orthopädie, Bd. V, Nr. 12.

V. hatte Gelegenheit das Hüftgelenk eines 3 Monate nach der Reposition an einer Infektionskrankheit gestorbenen 2 $\frac{1}{2}$ jährigen Mädchens anatomisch zu untersuchen. Nach kurzer Besprechung der bisher veröffentlichten Untersuchungsergebnisse zeigt er, dass in seinem Fall bei völliger Inkongruenz des Kopfes mit der tellerförmig flachen knöchernen Pfanne durch die knorpeligen und

fibrösen Teile eine vollkommen ausreichende Adaption der Teile bedingt wird. Diese Verhältnisse lassen sich besonders gut auf dem vom Präparat hergestellten Röntgenbild erkennen. Im übrigen ist bemerkenswert die geringe Ausdehnung des Knorpelüberzugs in der Gelenkpfanne, während der Pfannengrund zum grössten Teil von einem straffen Fettgewebe ausgefüllt ist.

Adolf Alsberg-Cassel.

7) **Fritz Wette**, Cöln a. Rh. Die schnellende Hüfte. Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfall-Chirurgie, Bd. X. 1911. S. 143 ff.
W. hat am skelettierten Becken Versuche darüber angestellt, ob eine Subluxation des Schenkelkopfs auf den intakten oder künstlich defekten hinteren oberen Pfannenrand im Röntgenbild nachweisbar sein musste und kommt zu dem Ergebnis, dass die Subluxation tatsächlich stets an der grösseren Entfernung der Kopfrundung vom Pfannenboden erkennbar sei. Dadurch scheiden die ohne nachweisbaren Röntgenbefund verlaufenden Fälle von Hüftschnappen aus der Reihe der Subluxationen aus. W. wünscht nämlich mit Recht eine deutliche Unterscheidung der Fälle von „schnellender Hüfte“ (Hinübergleiten des Tractus ileo-femoralis über den Trochanter) und der Fälle von „schnappender Hüfte“ (Subluxation des Hüftgelenks). Er bezweifelt keineswegs das Vorkommen der letzteren Erkrankung, hält sie aber für selten, da die Mehrzahl der bisher beschriebenen Fälle nicht bewiesen ist. Er geht dann auf die anatomischen Verhältnisse bei der schnellenden Hüfte ein und beschreibt eingehend zwei selbst beobachtete Fälle. Mit zur Verth nimmt er an, dass die willkürliche schnellende Hüfte, bedingt durch Überspringen des Tractus ileotibialis, bzw. cristo-femoralis über den Trochanter, kein Krankheitsbild darstellt, sondern als eine innerhalb der normalen Grenzen liegende, bei den meisten Menschen vorhandene bzw. erlernbare Tätigkeit anzusehen sei. Sind die Muskelhemmungen, welche normalerweise die Verschieblichkeit des Tractus ileotibialis beschränken, aufgehoben, sei es durch Erkrankung des Glutaeus maximus, sei es durch ein Trauma, so kann dadurch das Krankheitsbild der habituellen schnellenden Hüfte entstehen.

Adolf Alsberg-Cassel.

8) **H. Landwehr**, Heidelberg. Über drei Fälle von Solutio epiphyseos capitis femoris (Coxa vara traumatica). Zentralblatt für chirurgische u. mechanische Orthopädie, Bd. VI. 1912. Nr. 1, S. 1 ff.
L. beschreibt drei klinisch beobachtete Fälle von sekundären schweren Störungen nach leichteren Hüftgelenkstraumen. Zwei bei der operativen Behandlung (Resectio subtrochanterica) gewonnene Präparate werden eingehend beschrieben. L. neigt auf Grund seiner

Beobachtungen der Sprengel-Lorenz'schen Annahme von der traumatischen Entstehung der sämtlichen Fälle von Coxa vara zu. Er weist auf die Notwendigkeit hin, auch bei leichten Hüfttraumen die Patienten in Beobachtung zu halten und einer gründlichen Röntgenkontrolle zu unterwerfen, obwohl gerade bei diesen Fällen der Röntgenbefund nicht immer sichere Aufschlüsse giebt. Therapeutisch tritt er bei schweren, einer Ankylose nahekommenden Fällen für die Resektion, in leichteren Fällen für unblutige Maßnahmen ein.

Adolf Alsberg-Cassel.

- 9) **K. Gaugele**, Zwickau. Über eine nach Knie- und Hüftgelenk fixierenden Gipsverbänden häufiger vorkommende Oberschenkelfraktur. Zentralblatt für chirurg. u. mechan. Orthopädie, Bd. VI. 1912. Nr. 2, S. 53 ff.

G. berichtet über einige von ihm während der Nachbehandlung unblutig reponierter Hüftverrenkungen beobachtete suprakondyläre Oberschenkelbrüche. Ähnliche Fälle sind vielfach in den letzten Jahren beobachtet und von Hagemann und Ehringhaus beschrieben worden. G. glaubt als häufige Ursache neben der sekundären Knochenatrophie die Kontraktur des Kniegelenks anschuldigen zu müssen.

Adolf Alsberg-Cassel.

- 10) **J. Boine**. Ein Fall von Luxation des Os cuboideum des Fusses. Journal de radiologie, Vol. VI, Nr. 1. 1912. S. 24.

12jähriger Knabe, der beim Treppenheruntersteigen gefallen war. Die vom Arzte konstatierte Luxation des Os cuboideum war reponiert und am nächsten Tag eine Röntgenaufnahme gemacht worden, die nur noch einen Abriss der Tuberositas metatarsi V aufwies, während die Seitenaufnahme ein normales Fussbild zeigte. Verf. kann sich die Entstehung der Luxation des durch Bänder und Gelenke stark verankerten Knochens nicht erklären, zumal da die Ausfallserscheinungen, Schwellung und Bluterguss sehr gering waren.

F. Wohlaer-Charlottenburg.

- 11) **Cramer**, Cöln. Beitrag zur Behandlung des Hohlfusses. Archiv f. Orthopädie etc., Bd. XI, Nr. 1, S. 48 ff.

6 Fälle von Hohlfuss, die teils durch Weichteiloperationen allein, teils unter Zuhilfenahme von Knochenabmeisselungen behandelt und geheilt wurden. Die Röntgenaufnahmen geben schon vor der Operation Anhaltspunkte für die einzuschlagende Methode.

F. Wohlaer-Charlottenburg.

- 12) **Paul Ewald**, Hamburg-Altona. Kniegelenksverstauchung und Abriss des medialen Seitenbandes. D. Zeitschrift f. Chirurgie, Bd. 117, H. 3.—4. Juli 1912. S. 331 ff.

Seit einigen Jahren ist ein Krankheitsbild durch die Hülfe

der Röntgenstrahlen näher bekannt geworden, bei dem nach Knieverletzung ein Knochenschatten am medialen Femurcondylus auftritt. Die Deutungen über das Wesen des Schattens sind aber ganz verschiedener Art gewesen.

E. kommt nun auf Grund von 20 Fällen zu dem Schluss, dass es sich bei dem Schatten am Condylus femoris medialis um eine periostale Wucherung infolge teilweisen Band- bzw. Sehnenaurisses handelt.

F. Wohlaer-Charlottenburg.

13) **Heinrich Fischer**, München. Beitrag zur Kenntnis der Skelettvarietäten (überzählige Carpalia und Tarsalia, Sesambeine, Kompaktainseln). Fortschr. a. d. Geb. d. Röntg., Bd. 19, H. 1.

F. untersucht an der Hand des grossen Röntgenplattenmaterials der Münchener Klinik die Häufigkeit, die Morphologie und die Entstehungsursache resp. die möglichen Veränderungen wie Differentialdiagnose der Skelettvarietäten. I. Die Fabella fand sich in 17,50% von ca. 400 Kniebildern und zwar ergab sich: 1. ein Zunehmen der Zahl und Grösse mit zunehmendem Alter; 2. ein häufiges Vorkommen der Fabella bei Arthritis deformans, bei andern arthritischen Prozessen und pathologischen Gelenkveränderungen; 3. ein anscheinender Zusammenhang zwischen Trauma und Fabella. F. nimmt für die Fabella eine knorpelige Keimanlage an, die durch einen Reiz eine besondere Ausbildung erfährt. II. Die Sesambeine sind häufiger an der Hand als am Fuss. III. Kompaktainseln, wahrscheinlich spät verknöcherte Epiphysenscheiben sind differential-diagnostisch wegen der Verwechslung mit pathologischen Knochenherden von Wichtigkeit. IV. Häufiger sind die überzähligen Carpalia und Tarsalia: Trigonum in 7,4%, Os peroneum 7,8%, Tibiale ext. in 11,5%. V. Os vesalianum: 2mal unter 530 Röntgenplatten des Fusses im Winkel zwischen Cuboideum und Metatarsus V gelegen. VI. Epiphysen an der Tuberositas metatarsi V sind 3mal beobachtet worden, und VII. Os intermedium und Calcaneus secundarius und ein Skelettstück an der Plantarfläche des dritten Keilbeins (Lilienfeld) beobachtete F. nicht. Die gründliche Bearbeitung dieses interessanten Kapitels gibt einen guten Überblick über die gesamten Ergebnisse der röntgenologischen Diagnostik auf diesem anatomisch-chirurgischen Gebiete, das so oft differential-diagnostisch dem Röntgenologen und Chirurgen besonders bei der Beurteilung gleichzeitiger Verletzungen Schwierigkeiten bereitet.

H. Plagemann-Stettin.

14) **Pförringer**, Regensburg. Eine besondere Form von Kahnbeinbruch der Handwurzel. Fortschr. a. d. Geb. der Röntg., Bd. 19, H 1.

P. berichtet über einen Fall von Fraktur des Os naviculare, der von ihm mit operativer Entfernung des Naviculare behandelt ist. Er hält auch die Preiser'schen Fälle von Ostitis ossis navicularis für Frakturen, deren Bruchlinie eben oft schwer darzustellen ist.

H. Plagemann - Stettin.

15) **J. Nathanson**, Köln. Ein Fall von halbseitigem chondrodystrophischem Zwergwuchs. Mit 1 Textabbildung und 2 Tafeln. Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung. 1912. H. 9.

Der mitgeteilte Fall betrifft ein Kind mit einseitiger Chondrodystrophia foetalis. Die kranke Seite ist die rechte, wenn auch auf der linken Seite einige ganz vereinzelte und geringfügige Veränderungen nachweisbar sind. Von Mikromelie aber ist links nicht die geringste Spur vorhanden. Das Röntgenogramm zeigt die hochgradigen Wachstumsstörungen der rechten Seite in anschaulichem Gegensatz zu den fast normalen Verhältnissen der linken Körperhälfte; vor allem tritt das hochgradige Zurückbleiben im Längenwachstum der rechten Extremitätenknochen zutage. Auch zeigt das Röntgenbild, dass eine Verlangsamung der Ossifikation auf der rechten Seite vorhanden ist. Ätiologie und Pathogenese ist auch in diesem Fall, den man wohl als bisher einzig dastehenden Fall von Chondrodystrophia unilateralis oder Hemichondrodystrophia foetalis ansprechen darf, völlig rätselhaft.

F. Trembur - Köln.

16) **Vojslav Subbotić**, Belgrad. Knochennaht des Oberarms. Srpski arhiv za celokupno lekarstvo. Bd. 18. 1912. H. 223. S. 265.

Im Verein der serbischen Ärzte in Belgrad demonstrierte S. am 14. 4. 1912 einen 25jährigen Arbeiter, der Ende Februar aus 7 Meter Höhe herabgefallen und eine Fraktur des linken Oberschenkels und der linken Ulna 1—2 Querfinger unterhalb des Oberarms mit Dislokation beider Vorderarmknochen nach vorne erlitten hatte. S. hat die blutige Reposition und die Metallnaht in Beugstellung der Ulna ausgeführt. Das funktionelle Resultat ist ausgezeichnet bei vollkommener Reposition. S. demonstriert das Röntgogramm der frischen Fraktur und des geheilten Patienten.

v. Čacković - Zagreb-Agram.

17) **Esau**, Oschersleben. Bemerkungen zu den Spornbildungen (Olecranon- und Occipitumsporn). D. Zeitschr. f. Chirurgie. B. 117. H. 3—4.

Von 140 Kranken hatten 7 einen Olecranonsporn, keiner davon hatte Beschwerden, nur bei 2 war die spitze Form der Ellbogen

aufgefallen. Kein Trauma. Die Sporne sind leicht durchzufühlen, meistens sind sie ziemlich breit, ihr freier Rand ist scharf; man kann mit einer Fingerkuppe etwas zwischen Sporn und Ulna eindringen. Der Sporn kommt also in 2—3 Prozent vor, ist leicht und sicher zu finden und stellt im wesentlichen einen Nebenbefund dar. Er kommt seltener beim weiblichen Geschlecht vor. E. fasst den Olecranon- wie den Calcaneusporn als eine Skelettvariation auf, die sich nur in Ausnahmefällen mit der Vollendung des Gesamtskeletts findet; sie wächst allmählich und ist daher im höheren Alter erst häufiger nachweisbar. Regressive Umänderungen im Ansatz der Tricepssehne können zur Ausbildung des Sporns beitragen. Die Frage nach isolierten Frakturen des Sporns ist sehr zweifelhaft. E. berichtet auch über einen Fall von Occiputsporn, der schon in frühester Jugend bemerkt wurde und auch bei dem Bruder des Patienten vorhanden ist.

F. Wohlaue r-Charlottenburg.

- 18) **M. Charles Kennedy**, London. Acute Epiphysitis. British medical Journal 20. Juli 1912.

Verf. kommt auf Grund von Beobachtungen an 211 einschlägigen Fällen zu folgenden Schlüssen: 1. Die radiologische Untersuchung hilft in den meisten Fällen nichts. 2. In den beobachteten Fällen wenigstens konnte auf dem Bilde nichts abnormes wahrgenommen werden. 3. Im Frühstadium, wo der Herd lokalisiert ist, gelingt es bisweilen durch ein Radiogramm ihn zu bestimmen. 4. In chronischen Fällen jedoch und bei denjenigen Kranken, bei denen sich der Heilungsprozess anbahnt, leistet das Radiogramm vorzügliche Dienste.

L. Katz, Berlin-Wilmersdorf.

- 19) **Eduard Melchior**, Breslau. Zur Kenntnis der kongenitalen Vorderarmsynostosen. Berliner klin. Woch. 1912. Nr. 35.

Verf. bereichert die Kasuistik der angeborenen partiellen Synostose der Vorderarmknochen um einen neuen Fall (bis 1910 konnte Kienböck nur 36 Fälle dieser seltenen Missbildung zusammenstellen) und bringt die diesbezüglichen Röntgenogramme. In eingehender Weise wird die Pathogenese dieser Anomalie erörtert, und Verf. glaubt, dass bei der Genese dieser Missbildung als primärer Vorgang eine Radiusluxation anzusehen sei, wobei dann die Synostose als das Produkt einer durch den konstanten Druck der aufeinanderliegenden bzw. reibenden Knochen hervorgerufenen ossifizierenden Periostitis zu betrachten wäre.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

- 20) **Virgilio Machado**, Lissabon. Trophische Störungen bei Raynaudscher Krankheit. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 18. H. 6.

Mitteilungen eines Falles von Raynaudscher Krankheit bei einem 58jährigen Mann. Die Erkrankung hatte zum Verlust sämtlicher Zehen des linken Fusses geführt.

Stein-Wiesbaden.

- 21) **R. Kienböck**, Wien. Ein Fall von Arthropathie durch Syringomyelie. Medizinische Klinik. 1912. H. 37.

Der Patient — ein 68jähriger Arzt — hatte bereits mit 20 Jahren Sensibilitätsstörungen am linken Arm. Vor 22 Jahren zog er sich eine Verletzung am linken Schultergelenk zu. Alle bisherigen Gutachter hatten geglaubt, dass es sich bei dieser um eine gewöhnliche Fraktur des Humeruskopfes mit konsekutiver Pseudarthrose und Resorption handelte. K konnte nachweisen, dass Patient an einer typischen Syringomyelie, allerdings der selteneren, trophischen Form litt. Hierfür sprachen sehr gewichtige allgemein-nervöse Symptome, namentlich Sensibilitätsstörungen, ferner der für eine Arthropathie sehr charakteristische Lokalbefund am linken Schulter- und dem ebenfalls sehr veränderten, linken Handgelenk. Im Schultergelenk fehlte ein 10 cm langes Stück von Kopf und Schaft völlig, ebenso der Pfannenteil des Schulterblattes; Tabes resp. Lues konnten ausscheiden.

Schild-Berlin.

- 22) **Theodor Brugsch**, Berlin. Diagnose, Wesen und Behandlung der Gicht. Berliner klinische Woch. 1912. Nr. 34.

Aus diesem sehr lehrreichen Aufsätze entnehmen wir die den Röntgenologen (bereits bekannten) interessierenden Punkte. Man findet auf der Platte bei Arthritis urica chronica: a) zirkumskripte dunkle, von einem hellen Saume umgebene Flecken in der Knochen-substanz und zwar meist in den Epiphysen kleinerer Hand- oder Fussgelenke gelegen. (Das sind nicht etwa Harnsäureablagerungen, sondern an diesen Stellen lag früher die Harnsäure, die dann eine Resorption der Kalksalze zur Folge hatte; bei diesem Vorgange der Resorption ist wohl der Kalk an die Peripherie gewandert, daher der helle Saum um den Herd herum). b) Ferner in selteneren Fällen unscharfe Gelenkkonturen und mitunter starkes Auseinanderklaffen der Gelenkspalte. (Erguss). c) In seltenen Fällen Ablagerungen von weniger lichtdurchlässigen Massen. Absolut typisch für Gicht sind die unter a) angeführten zirkumskripten dunklen Herde mit hellem Saum; versagt die Röntgendiagnose, dann muss man den Blutharnsäurenachweis zu führen suchen. Was die

Radiumtherapie der Gicht anlangt, so sind — wenn Erfolge zu erzielen sind — dieselben so selten und so mühsam erkauft, dass man von der Radiumtherapie bei den meisten Fällen Abstand nimmt, es sei denn, dass man die Gelegenheit hat zur Radiumtherapie mit grösseren Dosen als es z. B. das 2 Macheinheiten-Emanatorium liefert.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

23) **Schlegel**, Braunschweig. Zwei Röntgenaufnahmen eines Schädels. Monatsschrift f. Ohrenheilkunde. 1912. Nr. 6. S. 791.

Schl. zeigt zwei Röntgenaufnahmen eines Schädels von vorn und seitlich. Auf beiden Platten sieht man eine durch die Nase eingeführte Stackesche Nasensonde in situ, deren längere Hälfte (8 cm) bis zur Schädelbasis reicht, während die kürzere (7 cm) im Innern des Schädels deutlich zu erkennen ist. Die Aufnahmen stammen von einem 16jährigen jungen Mädchen, welches vor einem Jahre wegen chronischer Stirnhöhlen- und Siebbeinerung nach Killian operiert worden ist. Ein halbes Jahr nach der Operation bei einer Kontrolluntersuchung Entfernung eines zweifellos der Lamina cribrosa angehörenden Sequesters. Danach gelangte die Sonde in einen freien Raum und liess sich, ohne der Pat. irgend welche Beschwerden zu verursachen, bis an den Griff einführen. Nach der fünf Tage nach der ersten Sondierung aufgenommenen Röntgenaufnahme vorübergehend Hirndruckscheinungen. Der Pat. geht es gut.

Sippel-Würzburg.

24) **O. Chiari**, Wien. Zwei Fälle von Geschwülsten, welche der Wand der Nebenhöhlen der Nase aufgelagert waren. Monatsschrift f. Ohrenheilkunde. 1912. H. 5. S. 525.

Im ersten Falle handelte es sich um ein Angioma cavernosum der rechten Orbita. Verdacht auf Ektasie der Stirnhöhle und der Siebbeinzellen. Im zweiten Falle war eine chronische Entzündungsgeschwulst der vorderen Wand der Kieferhöhle aufgelagert. Stirn- und Kieferhöhle waren im Röntgenbilde verdunkelt. Es mahnt uns dieser Befund zur Vorsicht bei der Verwertung dieser wichtigen Untersuchungsmethode.

Sippel-Würzburg.

25) **Rhese**, Königsberg. Über die rhinogene Beteiligung der Tränenwege, insbesondere über den Zusammenhang der chronischen Dacryocystitis mit den Erkrankungen des Siebbeins und ihre Behandlung. [S. M. 21.] Deutsche med. Wochenschrift. 1912. H. Nr. 35.

Den Röntgenologen interessiert des Autors Ansicht über das Röntgenverfahren. „Zur Feststellung der den Erkrankungen der Tränenwege zugrunde liegenden rhinogenen Ursachen (Ethmoiditis, Sitz von Stenosen, Verdrängungen und Verlagerungen des Tränen-

nasenganges durch Formanomalien des Septums, falsche Wege) ist die Röntgenaufnahme und zwar die vom Verf. empfohlene Schrägaufnahme — mit einer im Tränennasenkanal liegenden Sonde sehr zu empfehlen.“

L. K a t z - Berlin - Wilmersdorf.

Kehlkopf, Bronchien, Lunge.

- 26) **Henrard**, Etienne. Diagnostischer Irrtum bezüglich des Vorhandenseins und des Sitzes eines Fremdkörpers am Halse.
Journal de radiologie. Vol. VI. Nr. 1. 1912. S. 26.

Ein junger Mann erhielt beim Spielen einen Revolverschuss am Halse in Höhe der Cartilago thyreoidea. An der Haut findet sich ein kleiner Fleck, der als Eintrittspforte des Projektils gedeutet wird. Eine Schattenausparung war als Geschoss gedeutet worden. Der Chirurg wollte nicht eingreifen und sandte den Patienten zu einer neuen Untersuchung zu dem Verf., der den Schatten als den Körper des Zungenbeins erkannte.

F. Wohla u e r - Charlottenburg.

- 27) **Theodor Kocher**, Bern. Über Kropf und Kropfbehandlung.
Deutsche med. Wochenschr. 1912. Nr. 27 u. 28.

Aus dieser hervorragenden Arbeit möchte Ref. nur einige „röntgenologische Punkte“ hervorheben. Verf. tritt warm für die Röntgendiagnose der Struma, spez. der intrathorazischen Struma ein; letztere unterscheidet sich differentialdiagnostisch durch einen nach abwärts gerichteten konvexen Rand vom Aortenaneurysma, bei welchem die konvexe Grenze des Schattens nach oben gerichtet ist. Auf guten Röntgenbildern sieht man die Lage, den Verlauf und die Form der Trachea aufs beste. Die Verbiegung der Trachea nach der gesunden Seite ist auf dem Röntgenbilde nur dann wahrzunehmen, wenn sie entweder durch einen intrathorakalen Kropf zuwege gebracht wird, oder wenn beiderseitige Schilddrüsenschwellung oder Isthmusvergrößerung sie maskiert. Dabei ist ganz besonders der Fall erwähnenswert, wo bei beiderseitiger Erkrankung ein supraklavikular gelegener grösserer Tumor der einen Seite die Trachea z. B. nach rechts verschiebt, der intrathorakal gelegene Tumor der anderen Seite dagegen eine Verschiebung nach links zustande bringt, wodurch die Trachea eine S-Form annimmt. Sehr wertvoll ist das Röntgenbild auch für die Erkennung von Grad und Art der säbelscheidenförmigen Verkrümmung der Trachea. Schliesslich gibt der Autor den vollkommen berechtigten Rat, bei jedem Verdacht auf intrathorakal gelegene Struma vor der Operation eine Röntgenaufnahme zu machen.

L. K a t z - Berlin - Wilmersdorf.

- 28) **Aurelius Réthi**, Königsberg i Pr. Die röntgenologische Untersuchung des Kehlkopfes und der Luftröhre. (Universitäts-Poliklinik für Hals- und Nasenkrankheiten.) Deutsche med. Wochenschrift. 1912. Nr. 41.

Verf. schlägt eine wichtige Neuerung bei Kehlkopfaufnahmen vor: er nimmt den Kehlkopf in antero-dorsaler Richtung auf und benützt als empfindliche Platte den Film, der unmittelbar hinter dem Kehlkopfe im Hypopharynx resp. bei den Trachealaufnahmen im Oesophagus appliziert wird. Er erhält auf diese Weise Bilder, die so scharf sind, dass schon die kleinsten anatomischen Veränderungen, sofern sie die normale Kontur der einzelnen Teile verändern, auffallen müssen. Die Technik, welche Verf. aufs allergenaueste schildert, scheint nicht einfach zu sein und erfordert jedenfalls ärztliche, resp. laryngologische technische Vorkenntnisse, so dass die Aufnahmen Laiengehilfinnen vorläufig nicht überlassen werden können. L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

- 29) **Schultes**, Grabowsee. Frühdiagnose der Lungentuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. 1912. Nr. 34.

Aus dem in jeder Beziehung lesenswerten Aufsätze entnehmen wir, dass Verf. bezüglich des Röntgenverfahrens zur Frühdiagnose der Lungentuberkulose die Ansicht von Presuhn und Albers-Schönberg teilt. „Die Radiographie ist der Radioskopie überlegen, da sie viele Feinheiten und Einzelheiten aufdeckt, welche bei letzterem Verfahren zu erkennen unmöglich ist. Bei der Röntgendiagnose der Lungenspitzen-tuberkulose werden wir zwar die ersten katarrhalischen Erscheinungen nicht nachweisen können, kleine Infiltrationsherde aber schon zu einer Zeit, zu welcher sie sich der Percussion absolut, der Auskultation in sehr vielen Fällen entziehen“. L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

Herz.

- 30) **Siegmund Kreuzfuchs**, Wien. Ein neues Verfahren der Herzmessung. Münchener Mediz. Wochenschrift. 1912. Nr. 19.

K. hat eine äusserst einfache Methode zur Grössen- und Lage-Bestimmung des Herzens auf dem Röntgensschirm ausgearbeitet, die, wenn sie weiter erprobt gefunden wird, entschieden mit Erfolg die doch recht ungenau arbeitende Orthodiagraphie und immer kostspieligere Teleröntgenographie zu ersetzen bestimmt sein kann. Die Ausführung der Methode ist folgende:

„In der Mittellinie des Körpers wird sowohl am Sternum als auch am Rücken je ein Bleidraht (mit Heftpflaster fixiert) angebracht; dann wird der zu Untersuchende zwischen Röhre und Schirm so

postiert, dass die Bleidrahtschatten zusammenfallen — Kontrolle mit schmalem vertikalen Schlitz der Blende. Hierauf wird die Röhre so eingestellt, dass bei entsprechender Verengung der Blende in vertikaler Richtung der obere Blendenrand in der Höhe der Lungenspitzenkuppen, der untere Rand in der Höhe der rechten Zwerchfellkuppe zu liegen kommt. Nach Öffnung der Blende, sodass der ganze Thorax übersehen werden kann, werden die Umrisse des Herzschatens und des Thorax, sowie die Mittellinie des Körpers auf das Deckglas des Schirmes gezeichnet. Die Ausmessung erfolgt auf der abgepausten Zeichnung. Es hat sich als praktisch herausgestellt, die Ausmessung folgendermaßen vorzunehmen: In der Höhe des rechten Zwerchfellherzwinkels wird eine den rechten und linken Thoraxrand verbindende zur Mittellinie senkrechte Grade gezogen. Dann werden sowohl vom rechten Herzrand als auch von der Herzspitze Senkrechte zu dieser Geraden errichtet.“

Auf dem so bei streng median eingestellter Röntgenröhre gewonnenen Frontalbild des Thorax verhalten sich die linke Herzthoraxkonturdistanz (L), die rechte Herzthoraxkonturdistanz (R) und der Transversaldurchmesser des Herzens (H) auf den durch den rechten Herzthoraxwinkel gezogenen Breitendurchmesser des Thorax bezogen, in gesetzmäßiger Weise wie 3:4:5 approximativ (oder, den wahren Durchschnittszahlen entsprechend wie 2,8:4,2:5), wobei der Breitendurchmesser des Thorax in 12 Teile geteilt gedacht ist.“

Da diese Methode von der Fokuskörperdistanz und der Thoraxtiefe ziemlich unabhängig sein soll, kann sie auch bei Röntgenaufnahmen bei verschiedener Fokusdistanz benutzt werden, wenn nur die Röhre in der Medianebene sich befunden hatte.

H. Plagemann-Stettin.

31) **Hans Dietlen**, Strassburg. Beitrag zur Röntgendiagnose von pleuro-perikardialen Verwachsungen. Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung, Bd. 14. 1912. H. 9, S. 305/306.

Den bisher bekannten Zeichen, die bei Röntgendurchleuchtung die Diagnose pleuro-perikardiale Verwachsungen gestatten, fügt D. in der vorliegenden Arbeit ein weiteres hinzu. Man beobachtet nämlich in manchen Fällen, die aus irgend einem Grund den Verdacht auf pleuro-perikardiale Adhäsion vermuten lassen, isoliert oder kombiniert mit einer deutlichen Zeltbildung ein mit der Herzsynchroton synchron erfolgendes Zucken der Zwerchfellkuppe, sichtbar bereits während der Inspirationsbewegung, am deutlichsten ausgesprochen

bei angehaltener, tiefer Einatmung. D. hat das Phänomen bisher viermal beobachtet und zwar nur links, während er am rechten Zwerchfell bisher nichts ähnliches gesehen hat, und betrachtet es als ein Röntgensymptom der Verwachsung der Herzbeutelblätter unter sich an der Herzspitze. F. Trembur-Köln.

32) **J. Spier.** Einfache Methode der Röntgenherzgrenzenbestimmung. Zugleich ein Beitrag zum Sporthertz. Berl. klin. Wochenschrift. 1912. Nr. 32.

Verf. empfiehlt statt der zeitraubenden und kostspieligen Orthodiagraphie und Teleaufnahme die von Strauss und Vogt (Fortschritte, 1912. Nr. 4) beschriebenen Ferndurchleuchtungen. Sie haben sich dem Verf. sehr gut bewährt (Ref. wendet diese Methode schon sehr lange an und kann die „Teleradioskopie“ nur empfehlen), namentlich seit er zu Vergleichszwecken Pauspapier mit Zentimeter-einteilung benutzt, da man die Herzgrösse sofort in Zentimeter ablesen kann. Mit dieser Methode hat er „Sporthertzen“ untersucht und kommt zu dem Ergebnis, dass die akute Dilatation des Herzens nach Arbeitsleistung — das Sporthertz — nicht vorhanden ist; der Ausdruck Sporthertz in seiner üblichen Bedeutung ist auszumerzen; er ist nicht gleichbedeutend mit „unleistungsfähigem Organ“. Dieses gilt für gesunde Individuen; für Kranke, konstitutionell Geschwächte liegen alle Bedingungen anders. Für Alkohol-Venusexzedenten, Nikotinabususfreunde, selbst wenn sie sich Sportsleute nennen, gelten die Resultate nicht. „Man muss unterscheiden zwischen Herzgrössenveränderungen nach einmaligen körperlichen Höchstleistungen; danach verkleinert (nach Moritz u. a.) sich bei normalen Kreislauforganen das Schattenbild bei der Röntgenbeobachtung. Man muss die aus langer körperlicher Sporttätigkeit (ev. schweren Arbeitsberufen) herrührenden Herzveränderungen besonders berücksichtigen; hierbei kann bei manchen Menschen eine Herzhypertrophie-Wandstärkenverdickung eintreten, ohne Dilatation und ohne Schädigung des Organs.“

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

Speiseröhre, Magen und Darm etc.

33) **Vojslar Subbotić,** Belgrad. Ein Hühnerknochen im Ösophagus eines achtjährigen Kindes. Srpski arhiv za celokupno lekarstvo Bd. 18. 1912. H. 223.

Im Verein der serbischen Ärzte in Belgrad demonstrierte S. am 14. IV. 1912 ein Röntgogramm, auf dem der Schatten eines länglichen Knochens gesehen wird, der im Ösophagus eines 8 jährigen

Kindes in der Höhe des 6.—7. Halswirbels steckengeblieben war. Bei der Operation am 3. Tage wurde der Ösophagus perforiert-gefunden; durch die Perforation ragte die Spitze eines sehr spitzigen Hühnerknochens hervor, der sich in der nächsten Nähe des Art. carotis communis befand. Da die Operation am Tage vor der Demonstration gemacht wurde, so kann über den Verlauf nichts ausgeführt werden.

v. Čackovic-Zagreb-Agram.

34) **Erich Klose**, Zwickau. Über intermittierenden Sanduhrmagen. Deutsche med. Wochenschr. 1912. Nr. 25.

Kasuistische Mitteilungen, die sich auf die Differentialdiagnose zwischen spastischem resp. intermittierendem und organischem Sanduhrmagen beziehen; 9 Skizzen. Die Arbeit bringt sonst keine neuen Momente.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

35) **Franz M. Groedel**, Nauheim und **Eduard Schenck**, Frankfurt a. M. Die röntgenologischen Symptome der nichtchirurgischen Magenerkrankungen. Medizinische Klinik 1912. Nr. 28.

Verff. haben die Form des Magens, sowie die Art der Aufnahme und Verteilung des Speisebreies bei normalen und pathologisch veränderten Mägen einer eingehenden Prüfung unterzogen; Ulcus, Karzinom, Stenosen etc. schieden natürlich aus. Als Norm diente die von Rieder und Groedel aufgestellte Haken- resp. Siphonform des Magens. Die Untersuchungen wurden klinisch und röntgenologisch unabhängig von einander durchgeführt; klinische und radiologische Befunde deckten sich nur bis zu einem gewissen Grad. Es ergab sich folgendes: die Sekretionsverhältnisse des Magens sind mit Hilfe der Röntgenmethode nur sehr wenig zu klären, am ersten noch die Hypersekretion durch Bildung einer intermediären Zone am gefüllten Magen und abnorm schnelles Eindringen der Speisen. Die klinisch als Gastropiose bezeichneten Fälle lassen sich radiologisch in verschiedene Gruppen einteilen. Man kann eine mechanische (Pyloroptose plus Ektasie) und eine atonische Ektasie unterscheiden. Die letztere ist nicht pathologisch, sie gibt ein gut charakterisiertes, röntgenologisches Bild und entspricht am meisten dem auch klinisch als Ektasie bezeichneten Zustand.

Schild-Berlin.

36) **Hans Dietlen**, Strassburg. Beitrag zur Pathologie des Kardiospasmus. Mit 3 Abbildungen. Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung. Bd. 14. 1912. H. 9.

Mitteilung zweier Fälle, bei denen es sich in dem einen, einen 55 jähr. Herrn betreffenden, um Kardiospasmus und Ösophagusdilatation handelte, in dem anderen bei einer 25 jähr. Dame um

einen Zustand von Spasmus der Kardie und des unteren Ösophagus-
teiles. Beidemale dürfte die Ätiologie des Leidens in Veränderungen
des Vagus zu suchen sein, eine Annahme, die bei dem ersten
Patienten noch dadurch gestützt wird, dass er auch noch an anderen
unter den Begriff der Vagotonie fallenden Störungen leidet, bei
der Patientin dadurch, dass eine Verlangsamung des Pulses fest-
stellbar ist, während der Wismutbrei in ununterbrochenem Zuge
durch die Kardie in den Magen gleitet und ein eigenartiges Angst-
gefühl im Moment der Entleerung der Speiseröhre auftritt.

F. Trembur-Köln.

- 37) **M. Simon**, Stockholm. (Allg. Fürsorgeanstalt.) Einige Ver-
gleiche des runden Magengeschwürs. Fortschritte a. d. Geb. d.
Röntg. Bd. 19, H. I.

S. fand bei einem autopsisch kontrollierten Fall von *Ulcus
ventriculi sanatum* der kleinen Kurvatur mit Adhärenzen zum
unteren Pankreasrand auf der Röntgenplatte eine kleine Aus-
stülpung des Wismutschattens von 2 cm Länge und 4—5 mm
Breite mit minimalen seitlichen Ausprägungen. Diese Ausstülpung
entleerte sich gleichzeitig mit dem Magen (vergl. *Characteristicum*
von perigastritischen Adhärenzen opp. tiefergreifenden *Ulcus* nach
Haudek); andererseits beweist die Autopsie, dass kleine Aus-
buchtungen an der kleinen Curvatur auch bei ausgeheiltem *Ulcus*
nachzuweisen sind, und nicht immer jede noch so kleine Aus-
buchtung für ein bestehendes *Ulcus* spricht, wie de Quervain
behauptet.

H. Plagemann-Stettin.

- 38) **Franz M. Groedel**, Nauheim und **A. Levi**, Frankfurt a. M.
Über einen Fall von doppeltem kallösem *Ulcus ventriculi*.
(Mit 1 Tafel.) Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung.
Bd. 14. 1912. H. 4. S. 121/24.

Ausführlichere Mitteilung eines Falles von zwei kallösen
Magengeschwüren bei einem 24 Jahre alten Dienstmädchen. Auf
Grund des ganzen Untersuchungsturnus spez. des Röntgenbefundes
hatte man den Durchbruch eines Geschwüres in die Milz, den eines
weiteren nach Leber oder Pankreas hin sowie Narbenbildungen,
Verwachsungen oder dergleichen angenommen. Operations- und
späterhin Sektionsbefund bestätigen den durch die Röntgenunter-
suchung erhobenen Magenbefund. Dieser Fall dürfte bisher der
einzigste sein, bei dem das gleichzeitige Vorkommen von zwei
kallösen Magengeschwüren beobachtet worden ist.

F. Trembur-Köln.

39) **L. K pferle**, Freiburg i. B. Radiologische Beobachtungen über Dünndarmbewegungen. (Mit 2 Tafeln und 1 Abbildung.) Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung. Bd. 14. 1912. H. 36.

Am menschlichen Dünndarm sind röntgenologisch auf der Höhe der Verdauung sowohl peristaltische Bewegungen, die eine Fortbewegung des Darminhaltes bezwecken, zu beobachten, als auch Bewegungsvorgänge, die erhebliche Gestaltsveränderungen und eine Hin- und Herbewegung des Wismutbreiinhaltes hervorrufen und dadurch eine Durchmischung des Speisebreies und Kontaktwirkung desselben mit der Darmwand verfolgen. Bei organischen Erkrankungen des Magens mit Störung der Pylorusfunktion können an den verschiedensten Stellen des Dünndarms bisher in ihrer Ursache nach nicht eindeutig zu erklärende Tonussteigerungen auftreten, als deren Ausdruck auf dem Röntgenschirm nach Einnahme der Riedermahlzeit zu verschiedenen Zeiten der Magenentleerung die D nndarmkonturen besonders deutlich zutage treten, sodass wir häufig ein Ausgussbild zusammenhängender D nndarmteile mit Hervortreten der Schleimhautfalten vor uns haben.

F. Trembur-Köln.

40) **Siegmond Kreuzfuchs**, Wien. Zur Technik der Röntgenuntersuchung des Duodenalgeschwürs. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 33.

Zur Röntgendiagnose des Duodenalgeschwürs gehört in erster Linie der Nachweis der duodenalen Magenmotilität, d. h.: vertiefte Corpus- und Antrumperistaltik, rasche und ausgussf rmige Füllung des Duodenums und rasche Auffüllung des Dünndarms. „Diese Form der Magenmotilität ist jedoch an und für sich nicht beweisend dafür, dass ein Ulcus Duodeni vorhanden ist; sie zeigt nur an, dass das Duodenum irgendwie affiziert ist, wobei es ganz gleichgültig ist, ob das Duodenum primär erkrankt, oder durch eine Erkrankung der Gallenblase, des Pankreas oder des Wurmfortsatzes in Mitleidenschaft gezogen ist.“ Beweisend für ein Ulcus Duodenum ist „der Nachweis eines persistierenden Wismutfleckes im Duodenum, i. e. eines isolierten Wismutdepots, fast ausschliesslich im Anfangsteile des Duodenums mehrere Stunden nach Verabfolgung der Wismutmahlzeit.“ Zur Darstellung dieses persistierenden Wismutfleckes bedient sich Verf. folgenden Verfahrens: er verabfolgt dem Patienten auf nüchternen Magen ein halbes Glas Wismutaufschwemmung, untersucht ihn rasch und lässt ihn nach einer Stunde wiederkommen. Um diese Zeit ist der Magen gewöhnlich bereits leer und der persistierende Wismutfleck im Duodenum sehr

schön nachzuweisen. Dann erhält der Patient die Wismutmahlzeit und die weitere Untersuchung nimmt ihren gewöhnlichen Verlauf.

L. Katz - Berlin-Wilmersdorf.

41) **Gottwald Schwarz**, Wien. Über Röntgenuntersuchung des Darmes auf Grund einer Kontrast-Normal-Diät. Deutsche med. Wochenschrift. 1912. H. 28.

Verf. steht auf dem vollkommen richtigen Standpunkte, dass die bisher geübte radiologische Untersuchung des Darmes viele Mängel hat. Nach Verabreichung der Kontrastmahlzeit nämlich wird beliebig oft Lage und Form der schattengebenden Kontrastkotpartikel untersucht, dabei bleibt die Art der Mahlzeit, sowie die Zeitabschnitte, in denen die einzelnen Durchleuchtungen stattfinden, der Willkür des Untersuchers überlassen. Um eine Basis für weitere Untersuchungen zu gewinnen, schlägt Verf. folgenden ganz bestimmten Modus procedendi vor:

Erster Untersuchungstag (Kontrasttag): 7 Uhr früh 250 gr Milchspeise, versetzt mit 40 gr Wismutkarbonat (resp. Baryumsulfat). 1 Uhr mittags erste Durchleuchtung (resp. Aufnahme), dann ein faschiertes Beefsteak (120 g) mit 250 g Erdäpfelpuree, zersetzt mit 40 g Wismutkarbonat. Das Fleisch in Puree gebröckelt und gut vermischt verzehrt. 7 Uhr abends zweite Durchleuchtung (Aufnahme), dann 250 g Milchgriesspeise, zersetzt mit 40 g Wismutkarbonat. Am zweiten, dritten bis zehnten Untersuchungstag wird stets dieselbe Kost wie am ersten (Milchspeise, gehacktes Beefsteak und Erdäpfelpuree, Milchspeise) weitergenommen, nur mit dem Unterschied, dass kein Kontrastmittel mehr zugesetzt wird. Die Durchleuchtungen erfolgen späterhin früh um 9 Uhr und abends 6 Uhr.

Die Dauer der Untersuchung und damit die beschriebene Normaldiät wird so lange ausgedehnt, bis die letzten Reste der kontrasthaltigen Kost des ersten Tages aus dem Körper verschwunden sind. Die einzelnen Röntgenbefunde werden dann zusammen mit den Notizen über die Mahlzeiten, Stuhlgänge, Gasentleerungen, Krampfsensationen tabellarisch geordnet. Verf. bringt die Reproduktionen eines Falles, die er mit dieser Normal-Kontrast-Diät untersucht hat. „Bei einem 21 jährigen, gesunden, männlichen Individuum mit regelmäßigem, täglich einmal zur selben Vormittagsstunde erfolgenden, geformten Stuhlgange wird die Kost des ersten Tages bis zum Stuhlgang des nächsten Tages zum grössten Teile im Rektum und unteren Sigma zu massiger Ansammlung zusammengeschoben. Doch finden sich überdies noch im ganzen übrigen Kolon Teile von ihr als Haustrenbeschläge

und stellenweise kompaktere Füllungen. Der nun erfolgende Stuhlgang entleert nur die unteren zusammengeschobenen Massen. Die im Kolon noch verstreuten Reste des Vortages werden dann knollig, bröckelig umgeformt und mengen sich in grober Weise zu der neu hinzukommenden Kost des zweiten Tages. Erst am dritten Tage (mit der zweiten Stuhlentleerung) ist die Kost des ersten Tages völlig aus dem Darmkanal geschwunden.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

42) **Eduard Stierlin**, Basel. Die Röntgendiagnose intraabdominaler Neubildungen aus der Verlagerung des Dickdarms. Deutsche med. Wochenschrift. 1912. Nr. 31.

„Die Diagnose intraabdominaler Neubildungen (Abszesse und Tumoren) bestimmter Lokalisation kann mittels des radiologischen Nachweises der durch sie bedingten Verlagerung des Dickdarms in unklaren Fällen entschieden werden. Der Psoas- und Iliakalabszess verrät sich im Röntgenbilde durch eine typische mediäre Verlagerung des mit Kontrastinhalt gefüllten Coecums und Colon ascendens. Bei rechtsseitigen Beckentumoren erfolgt die Verlagerung des Coecums, entsprechend ihrem höheren oder tieferen Sitz, mehr medianwärts nach oben. Der diagnostische Nachweis der typischen medianen Verschiebung des Kolons bei Neubildungen der Niere und Nierengegend gelingt nach Füllung des Dickdarms mit einem Kontrasteinlauf, eventuell nach Baryum-Einnahme per os auf der Röntgenplatte weit sicherer und schonender als durch die bisher übliche Aufblähung.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

43) **Pförringer**, Regensburg. Ein Fall von röntgenologisch lokalisierter Dickdarmsstenose. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntg., Bd. 19, H. 1.

P. berichtet über einen Fall von röntgenologisch lokalisierter Dickdarmsstenose vermittelt des Wismuteinlaufs, während die Rieder'sche Wismutmahlzeit versagte. Er empfiehlt dieses Verfahren, event. eine Kombination beider Untersuchungen.

H. Plagemann-Stettin.

44) **Pförringer**, Regensburg. Ein Fall von Pankreasstein. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntg., Bd. 19, H. 1.

P. bringt Röntgenbild, Krankenbericht und Epikrise eines Falles von Pankreasstein, der bei der Autopsie festgestellt wurde; röntgenologisch fand sich ein kirschkerngrosser Stein von intensivem Schatten, der hart an der Wirbelsäule lag.

H. Plagemann-Stettin.

2. Röntgentherapie.

- 45) **Hans Ritter**, Kiel. Klinische Beobachtungen über die Beeinflussung der Ovarien durch Röntgenstrahlen. Strahlentherapie, Bd. I., H. 1 u. 2.

Von der Beobachtung Fränkels ausgehend, dass nach Bestrahlungen, besonders der Schilddrüse, Änderungen in der Periode auftreten, insofern, als sich nicht selten Verzögerungen der Periode von mehr oder minder langer Dauer feststellen liessen, hat R. bei 30 Frauen, bei denen eine Bestrahlung der Halsregien wegen tuberkulöser Drüsen indiziert war oder auch bei Lupuspatientinnen mit einfachen Lymphomen die Schilddrüse kräftig mitbestrahlt und konnte in keinem Falle die von Fränkel gemachte Beobachtung bestätigen. Er sucht dies damit zu erklären, dass die Abdeckungen ganz genau vorgenommen wurden, sodass keine vagabundierende Strahlen die Ovarien treffen konnten. Fritz M. Meyer-Berlin.

- 46) **Ernst Runge**, Berlin. Die Behandlung klimakterischer Blutungen mittels Röntgenstrahlen. (Aus der Universitäts-Frauenklinik der Charité. Deutsche med. Wochenschr. 1912. Nr. 25.)

Nachdem Verf. die gegen die Anwendung der Röntgenstrahlen vorgebrachten Bedenken — Verbrennungen der Haut, Störungen der Intestina, Auftreten lebhafter Ausfallserscheinungen, geringe Widerstandsfähigkeit älterer Frauen gegenüber Schädigungen — als unberechtigt resp. als übertrieben zurückgewiesen, nachdem er ferner auf die Wichtigkeit einer richtig gestellten Diagnose und auf die Möglichkeit der Verwechslung klimakterischer mit karzinomatösen und myomatösen Blutungen hingewiesen, stellt er folgende Kontraindikationen der Röntgenbestrahlungen bei klimakterischen Blutungen auf; 1. unsichere Diagnose, spez. Verdacht auf Malignität, besonders Korpuskarzinom, 2. Verwechslung mit submukösen Myomen, 3. hochgradige akute Anämie. Die Erfolge der Röntgenbehandlung sind sehr gute; 75% Besserung resp. Heilung. „Je älter die Frau, desto früher der Erfolg“. Die Technik wird in eingehender Weise geschildert und ist in der Originalarbeit einzusehen. L. Katz - Berlin-Wilmersdorf,

- 47) **Ernst Runge**, Berlin. Konservative Behandlung der Uterusmyome mittels Röntgenstrahlen. Medizinische Klinik. 1912. Nr. 27.

Von 84 Patientinnen wurden in 70 Fällen gleich 83,5% die Blutungen günstig beeinflusst. Am leichtesten trat die erwünschte Amenorrhoe bei Frauen im Alter von 46—55 Jahren ein, in ca. 66% der Fälle, in 19 Fällen d. h. 22,6% wurde absolute sichere Verkleinerung der Tumoren konstatiert; Verbrennungen

und ernste Schädigungen kamen nicht vor. Verf. diskutiert das Für und Wider der Röntgenbehandlung, als deren Anhänger er sich im Wesentlichen bekennt; er beschreibt zum Schluss genauer die in der Frauenklinik geübte Technik: Felderbestrahlung nach Fränkel-Gauss, Aluminiumfilter etc. Jede Sitzung, besser gesagt Gesamtbestrahlung, verteilt sich auf 3 Tage; es werden an ungefilterter Strahlenmenge ungefähr 66,6 Holzknecht-einheiten gegeben. Die Intervalle dauern 14 Tage bis 3 Wochen.

Schild-Berlin.

48) **Ernst Runge**, Berlin. Die Technik der Röntgenbestrahlung auf gynäkologischem Gebiete. Berliner klinische Wochenschr. 1912. Nr. 31.

Verf. gibt die geübte Technik folgendermaßen an: Die Patientin wird in schwache Beckenhochlagerung gebracht und die Röhre in 18 cm Fokus-Hautdistanz plaziert. Mittels eines Tubus wird die nicht zu bestrahlende Haut geschützt und gleichzeitig eine Kompression ausgeübt. Die Müller'sche Wasserkühlröhre von 11—13 Wehnelt-Härte wird mit 5 M. A. belastet, wozu ein automatischer Stromunterbrecher und permanente Wasserkühlung notwendig sind. Als Filter wird 1—2 mm starkes Aluminiumblech benutzt. Verf. wendet die Fränkel'sche Felderbestrahlung mit der Modifikation an, dass er nur sechs Einstrahlöffnungen von 7 cm Durchmesser wählt. Zur Messung der applizierten Dosis dient das von Holzknecht modifizierte Sabouraud-Noiré'sche Verfahren. Auf jede Hautstelle werden 4 H. E. gefilterter Strahlen appliziert. Das Verfahren wird alle 2—3 Wochen wiederholt.

Bei der Bestrahlung der Vulva wendet der Verf. folgende Technik an: Die Patientin wird auf einen gewöhnlichen Untersuchungsstuhl gelagert. Ein schmiegsames Stück Bleiblech das einen der Vulva entsprechenden Ausschnitt besitzt, wird gegen die Oberschenkel und die Umgebung der Vulva angedrückt. Die Röhre wird in einer Entfernung von 32 cm Fokus-Hautdistanz plaziert (ein näheres Herangehen ist durch äussere Verhältnisse erschwert) und bei einer Härte von 7—8 Wehnelt mit 1,6—2 M. A. belastet. Die Messung der applizierten Dosis findet mittels der Sabouraud-Noiré'schen Streifen statt; es werden 3—4 H. E. also eine knappe Erythemdosis verabfolgt. Hierzu sind ungefähr 10—14 Minuten nötig. Eventuell wird die Dosis auf 2 Tage verteilt und an jedem Tage die Hälfte derselben gegeben. Eine Wiederholung der Bestrahlung findet nach 2—3 Wochen statt.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

49) **P. Sippel**, Berlin. Beitrag zur Röntgenbehandlung in der Gynäkologie. Berliner klinische Wochenschr. 1912. Nr. 37.

Nach einer detaillierten Schilderung der auf der Kgl. Frauenklinik zu Berlin geübten Technik. (Vergl. Originalarbeit nebst den beiden Skizzen der Felderbestrahlung), wendet sich Verf. zu den bei Myomen, Metritis und klimakterischen Blutungen erzielten Erfolgen. Bei 23 von 32 behandelten Patientinnen (9 Fälle wurden wegen der Kürze der Beobachtungszeit nicht mitgezählt), die sämtlich in den vierziger bis fünfziger Jahren standen, erzielte Verf. augenfällige Besserung; bei den 14 Myomfällen trat jedesmal Verkleinerung des Tumors auf; Erweichung, Gangrän oder Nekrose wurde nicht beobachtet. Die subjektiven Beschwerden wurden jedesmal erheblich gebessert. „Die Trägerinnen verspürten eine wesentliche Erleichterung. Das Gefühl der Völle im Leib, Kreuzschmerzen und eventuell bestehende Blasenbeschwerden gingen allmählich zurück. Mit dem Sistieren der meist ausserordentlich profusen Blutungen hob sich das Allgemeinbefinden rasch, und es war oft erstaunlich, zu sehen, wie die ausgebluteten, hochgradig geschwächten Patienten sich innerhalb weniger Wochen erholten und ihren Obliegenheiten wieder voll und ganz nachgehen konnten, was ihnen vorher unmöglich gewesen war“. Was die Metrorrhagien angeht, die 23 Fälle betreffen, so erzielte Verf. 21 mal Amenorrhoe (91% Heilung), 2 Fälle wurden oligomenorrhöisch. Bei den rein klimakterischen Meno- und Metrorrhagien wurde jedesmal vollkommene Heilung erzielt. Auch Verf. macht auf die Möglichkeit einer malignen Entartung der Myome während der Bestrahlungsdauer aufmerksam und operiert in jedem Falle, wo nur der geringste Verdacht auf Malignität besteht.

L. Katz - Berlin-Wilmersdorf.

50) **L. Blumreich**, Berlin. Zur Röntgen- und operativen Behandlung der Myome. Berliner klinische Wochenschrift. 1912. Nr. 37.

Verf. ist kein enthusiastischer Verehrer der Röntgentherapie der Myome. Wohl besitzen wir in dieser Methode ein Verfahren, das geeignet ist, in vielen Fällen die Operation zu ersetzen, doch darf der Wert dieser neuen Methode nicht überschätzt werden, zumal wenn man die glänzenden operativen Heilerfolge der Neuzeit in Betracht zieht, (Verf. hat unter einer Serie von 153 Myomoperationen keinen Todesfall). „Die Gefahr der Röntgenbehandlung liegt in der Unmöglichkeit, in jedem Falle vor Beginn der Therapie exakt die maligne Degeneration des myomatösen Uterus ausschliessen zu können... und in einem Hinausschieben der Operation in diesen unvermeidbaren Fällen von Fehldiagnosen.“

L. Katz - Berlin-Wilmersdorf.

- 51) **H. William Hooton**, Leeds. The X ray treatment of Graves Disease. (Die Röntgenbehandlung der Basedow'schen Krankheit). British Medical Journal. 8. Juni 1912.

Bericht über 31 (darunter ein männlicher Patient) von H. mit Röntgenstrahlen behandelte Basedowfälle. Er erhielt über 80% Heilung resp. Besserung, wobei beobachtet wurde, dass bei Patienten aus der Privatpraxis, die unter besseren sozialen und hygienischen Bedingungen lebten, bedeutend bessere Resultate erzielt wurden als bei den Hospitalpatienten. In allen Fällen wurde ein Nachlassen der nervösen Symptome, der Dyspnoe, des Tumors, der Tachykardie sowie Gewichtszunahme konstatiert. Als unangenehme Begleitsymptome wurde des öfteren eine vorübergehende Radio-Dermatitis, eine bleibende Pigmentation und kapilläre Vaskularisation beobachtet. Methodik: 6 mm dickes Sohlenfilter, $\frac{1}{2}$ M. A. Belastung, Fokushautdistanz 10 cm; Bestrahlung von 2 Seiten in ventrodorsaler Richtung; wöchentlich jede Seite einmal 20 Minuten lang bestrahlt; nach Besserung der Symptome Zwischenraum auf 2—4 Wochen verlängert und Bestrahlungsdauer auf 15 bis 10 Minuten abgekürzt.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

- 52) **Berger**, Berlin-Friedenau und **M. Schwab**, Berlin-Wilmersdorf. Die therapeutische Wirkung der Röntgenstrahlen auf Struma und Morbus Basedowii. Sammelbericht an der Hand einer von der Redaktion der Deutschen med. Wochenschrift veranstalteten Umfrage. Deutsche med. Wochenschrift. 1912. Nr. 23.

Sammelreferat, das wegen der Reichhaltigkeit der Literaturangaben auf diesem Gebiete sowie wegen der Stellungnahme hervorragender Autoren in der Struma- und Basedowtherapie besonderes Interesse für die Fachkollegen bietet.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

- 53) Umfrage über die Behandlung der bösartigen Geschwülste mit Röntgenstrahlen. Medizinische Klinik. 1912. Nr. 15.

Die Umfrage wurde von der Redaktion der medizinischen Klinik bei einer Reihe bekannter Radiologen gehalten. Wir geben Fragen und Antworten in aller Kürze tabellarisch wieder. (S. Tab. S. 506 u. S. 507).

Schild-Berlin.

- 54) **Winkler**, Ingolstadt. Über Mykosis fungoides. Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung, Bd. 14. 1912. H. 7, S. 233/37.

Mitteilung eines Falles von Mykosis fungoides bei einem 47jähr. Patienten, bei dem Juli 1909 die ersten Anzeichen der Erkrankung festgestellt wurden, und bei dem Röntgenbestrahlung

	Levy-Dorn, Berlin	Köhler, Wiesbaden
Bei welcher Art der Geschwülste günstiger Einfluss?	a) Mykosis fungoides, Rhinosklerom; b) Karzinom; c) Sarkom; d) leukämische und pseudoleukämische Tumoren.	Alle primären Tumoren, die nicht multipel sind, selbst Karzinome.
Bei welchem Sitz der Geschwülste aussichtsreich resp. aussichtslos?	Oberflächliche, besonders Hauttumoren; auch sonst leicht zugängliche z. B. Tumoren im Brustkorb.	Aussichtsreich, sobald man den Tumor sehen oder fühlen kann.
Kombination mit anderen Methoden(d'Arsonvalisation etc.)?	Operation, Kompression der Haut.	Kompression. Desensibilisierung der Haut.
Gegenanzeige resp. Beschränkung der Anzeige?	Entzündliche Haut.	Keine.
Schädigungen des Patienten.	Zweimal Resorptionsintoxikation leichten Grades.	Keine Schädigung, einmalige Resorptionserscheinungen.
Anregung des Geschwulstwachstums?	Nein.	Geringe Dosen können das Wachstum fördern.
Dauer-Erfolge?	bei a) — ja; bei c) 20%; bei d) je nach dem Grundleiden.	Kankroide, gute Heilerfolge bei Karzinomen und Sarkomen.

Albers-Schönberg, Hamburg	Haenisch, Hamburg	Kienböck, Wien	Freund, Wien
1. Kankroide der Haut; 2. Sarkome der Haut; 3. Uterusmyome; 4. Mamma- karzinome; (diese gebessert).	1. Kankroide und Karzinome der Haut; 2. Postoperativ fast in allen Fällen.	Bei rasch wachsen- den Geschwülsten.	Primäre, zellreiche Karzinome und Sarkome, Rhino- sklerom, Keloid, Myome.
Je oberflächlicher, je günstiger.	Oberflächlich, jedoch auch gute Zugängig- keit Bedingung.	Geschwülste der Haut und Lymphdrüsen.	Hautkrebse, Paget- disease, Mamma- karzinom, Sarkome und einige andere Karzinome.
Nur Röntgen- behandlung.	Leichter Druck auf die Haut.	Röntgenstrahlen allein.	Präparatorische chirurgische Behandlung: Hochfrequenz.
Submuköse Myome; Myokarditis.	Operabilität, zu tiefer Sitz.	Keine.	Erst nach dem Chirurgen behandeln.
Keine.	Bei zu tiefem Sitz Resorptionsfieber.	Sind zu vermeiden, besondere Vorsicht bei Kindern.	Schwerere Dermati- tiden dürfen nicht mehr vorkommen.
Bei falscher Technik möglich.	Bei zu schwachen Dosen beim Karzinom.	Unbekannt.	Findet bei grossen Tumoren u. U. statt.
Sub. 1. 2. 3. in fast allen Fällen erreicht.	Kankroide und gewisse Sarkom- formen.	Zuweilen.	Hautkrebse, sonst siehe sub. Nr. 2.

Schild-Berlin.

einen Rückgang der Erkrankung zeitigte, sodass 1911 nur mehr prophylaktische Bestrahlungen vorgenommen und seit Juli 1911 die Therapie ganz aufgegeben werden konnte. Bisher ist keinerlei Rezidiv eingetreten. Sollte somit wirklich schon völlige Ausheilung angenommen werden können, so wäre der Fall allerdings als äusserst selten anzusehen.

F. Trembur-Cöln.

55) **A. Köhler**, Wiesbaden. Röntgentiefentherapie mit Metallnetzschutz. (Praktische Erfolge). Strahlentherapie, Bd. I, H. 1 u. 2.

Nach Beschreibung der Methode, deren Einzelheiten im Original nachzulesen sind, bespricht Verf. an der Hand von drei Fällen, die mit ihr erzielten Erfolge, die überraschend gute gewesen sind, trotzdem es sich um bösartige Tumoren handelte, in einem Falle sogar um ein Karzinom-Rezidiv. Die in der Haut auftretenden Nekrosen (es wurde als höchste Dosis 6 Erythemdosen gegeben) heilen schnell, weil sie stets von einem Wall gesunder Zellen umgeben sind. Verf. empfiehlt für Ungeübte den Metallnetzschutz auch bei Tiefentherapie mit geringeren Dosen.

Fritz M. Meyer-Berlin.

56) **Th. Christen**, Bern. Über die physikalischen und physiologischen Grundlagen der Tiefentherapie. Strahlentherapie, Bd. I, H. 1 u. 2.

In der überaus interessanten und lesenswerten Arbeit kommt Verf. zu folgenden Schlussätzen: 1. Die Behandlung tiefliegender Gewebe mit Röntgenstrahlen ist auf drei Wegen möglich: durch die direkte, durch die indirekte und durch die induzierte Röntgenwirkung. 2. Bei der direkten Tiefentherapie ist der grösste Nutzeffekt in der Tiefe an eine ganz bestimmte Strahlenqualität gebunden. 3. Als Maß für die Strahlenqualität eignet sich am besten die Halbwertschicht, d. h. die in Zentimetern messbare Schichtstärke destillierten Wassers, in welcher die Strahlung gerade auf die Hälfte ihrer Intensität reduziert wird. Je härter die Strahlung, desto grösser die Halbwertschicht. Die Halbwertschicht ist ein absolutes Maß, während alle bisher üblichen Skalen nur konventionelle Maße waren. Sie gibt überdies eine direkte Vorstellung über die Absorptionsverhältnisse bei der betreffenden Strahlung. 4. Die günstigste Tiefenwirkung erreicht man mit derjenigen Strahlung, deren Halbwertschicht gerade gleich der überdeckenden Weichteilschicht ist. Es ist hierbei der Nutzeffekt um ein Geringes kleiner, als der grösstmögliche, dafür ist aber die Hautschonung sicherer gewährleistet. Einfacher könnte die Regel nicht sein. 5. Die indirekte Röntgenwirkung (Röntgen-

toxin) ist mit grosser Wahrscheinlichkeit, die induzierte Röntgenwirkung mit Sicherheit erwiesen. 6. Die Desensibilisierung der Haut durch künstliche Anämie ist ein wichtiges Mittel zum Hautschutz. Die verschiedenen hierfür vorgeschlagenen Methoden bedürfen ebenfalls noch der weiteren praktischen Bewährung.

Fritz M. Meyer-Berlin.

3. Schädigungen durch Röntgenstrahlen. etc.

57) **Manfred Fränkel**, Charlottenburg. Die Bekämpfung sexueller Reize und Überreize durch Röntgenstrahlen. Reichs-Medizinal-Anzeiger, Neue Folge. 1912. H. 15, 16, 17.

Die übermäßige Stärke des Sexualtriebes ist bei Frauen viel seltener, als beim Manne. Vielleicht ist die Ursache darin zu suchen, dass der weibliche Sexualtrieb viel mehr im Grosshirn, der männliche dagegen mehr in den untergeordneten Zentren liegt. Daher wird bei Geistesstörungen, die auf Grosshirnreizungen beruhen, bei Frauen eine grössere geschlechtliche Erregung hervorgerufen. Häufig ist ein ursächlicher Zusammenhang zwischen dauernd starkem Blutverlust, schmerzhaften Perioden und diesen nervösen Störungen und Reizzuständen zu eruieren. Schon die normale Frau wird durch die Menstruation sexuell erregt. Der Beginn der Menstruation bildet nach Bumm einen Markstein in dem Lebensgang des Weibes, das nunmehr mit Leib und Seele unter die Herrschaft der Geschlechtsdrüsen tritt, ein Vorgang, wie er beim Manne wohl nie vor sich geht. Diese übermäßig starken, meistens unbefriedigten Reize können zum Nutzen der sehr darunter leidenden Frau durch Röntgenstrahlen eingeschränkt werden, indem man durch sie die intensive Reizung des Eies herabsetzt.

Die Kastration kann, je nach der Dosierung der Röntgenstrahlen eine vorübergehende oder dauernde sein. Bei der Bekämpfung der Tuberkulose, in der zeitweisen oder dauernden Verhütung der Fortpflanzung Luetischer, bei erblich Belasteten Psychopathen etc., werden die Röntgenstrahlen noch grosse Triumphe feiern. Die operative Kastration, die in einigen amerikanischen Staaten bei Gewohnheitsverbrechern und geistig Defekten Gesetz ist bzw. werden soll, kann mittels Röntgenstrahlen schonender ausgeführt werden und auch durch zeitweise Sterilisation ersetzt werden.

Beim Manne hat man bis jetzt durch Röntgenstrahlen nur die *facultas generandi* und nicht *coeundi* beeinflusst, wahrscheinlich

weil in der Beobachtungszeit zu wenig Röntgenstrahlen schädigend einwirken, weil beim Sistieren der Röntgenstrahlen das Organ schnell sich immer erholte und weil beim Manne zur Äusserung seiner Funktion noch andere Drüsen in Betracht kommen. Bei Frauen spricht dieses Alles nicht mit, bei ihnen ist der Geschlechtstrieb wohl allein von den Ovarien abhängig.

Unter dem Gesichtspunkte höherer sozialer Ideale gewinnen die Röntgenstrahlen eine erhebliche Bedeutung, bieten sie ein neues Feld der Ausnützung und Anwendung da, wo sie durch Eingreifen in die sexuelle Frage Einfluss gewinnen auf unser ganzes Sozialleben.

E. Mayer-Cöln.

58) **Hall-Edwards, J.** The Sterilisation of the unfit by means of the X rays. (Die Sterilisation der Untauglichen mittels Röntgenstrahlen). Archives of the Roentgen Ray, Bd. XVII. 1912. H. 3.

Wer hätte gedacht, dass die Röntgenstrahlen zur Lösung eines sozialen Problems vorgeschlagen würden! Und in der Tat handelt es sich bei dem Vorschlage des Verf. um nichts anderes, als auf Grund gesetzlicher Bestimmung die Kastration der Untauglichen (Idioten, Verbrecher, Geisteskranker etc.) mittels X-Strahlen zu bewerkstelligen. Auf diese Weise wurde auf unblutigem Wege die facultas coeundi nicht beeinträchtigt, da bekanntlich Röntgenstrahlen Sterilität, aber nicht Impotenz erzeugen. Ob sich der Vorschlag, der an und für sich vollkommen richtig ist, verwirklichen lassen wird, ist fraglich, denn 1. ist eine grosse Frage, ob ein solches Gesetz geschaffen werden wird, 2. wo muss die Grenze bei den „Untauglichen“ gezogen werden? 3. ist es strittig, ob Kinder solcher Parias in jedem Falle die elterlichen Charaktere erben, und 4. ist es doch immerhin möglich, dass mittels dieser Methode nicht stets absolute Sterilität erzeugt wird. (Ref.)

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

59) **Hans Meyer, Kiel.** Die biologischen Grundlagen der Röntgentherapie. Die Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Auge. Strahlentherapie, H. 1 u. 2.

Verf. gibt die Birch-Hirschfeld'schen Untersuchungen wieder, die zeigen, dass nach therapeutischen Bestrahlungen ausserordentlich schwere Schädigungen des Auges eintreten können; allerdings werden dieselben bei einer exakten Dosierung recht selten auftreten, doch sind sie nie auszuschliessen, sodass auf eine genaue Abdeckung des Auges stets Gewicht zu legen ist. M. bespricht noch zwei Fälle aus der Literatur, bei denen es sich um chronische Röntgenschädigungen handelt, die zu Erkrankungen

der Linse geführt haben, und empfiehlt, zur Klärung das Tierexperiment heranzuziehen, in der Art, dass Affenaugen mit den üblichen therapeutischen Dosen bestrahlt werden.

Fritz M. Meyer-Berlin.

60) **Wilhelm Böttcher**, Nonnendamm. Über Fibrolysinbehandlung bei Röntgenkarzinom. Deutsche med. Wochenschr. 1912. H. 37.

Verf. gibt in extenso die „Leidensgeschichte“ eines Patienten, der nach jahrelangem, unvorsichtigem Hantieren mit Röntgenstrahlen ein typisches Röntgenulcus (s. Abb.) auf dem Rücken akquirierte, „das mit seinen wallartig aufgeworfenen Rändern und dem schmierig-eitrigen Belag inmitten der perlmutterartig glänzenden Haut der nächsten Umgebung die wiederum von einem Kranz strahlenförmig angeordneter erweiterter Kapillargefäße umsäumt war, einen fast erschreckenden Anblick bot“. Diese „Radiodermatitis atrophicans“ veranlasste den Verf. um durch bessere Durchblutung und Auflockerung der Gewebe günstigere Zirkulationsverhältnisse zu schaffen, eine Fibrolysinbehandlung vorzunehmen. Leider sah sich der Verf. nach 20 Spritzen à 0,2 gr. Thiosinamin durch die beim Patienten auftretende Kachexie und Körpergewichtsabnahme veranlasst, die Annahme eines benignen Ulcus fallen zu lassen und die Diagnose Karzinom zu stellen. Der Fall wurde operiert und späterhin ein noch vorhandener Hautdefekt von 4 cm Breite und 10 cm Länge durch Transplantation gedeckt. Patient wurde in ganz bedeutend gebessertem Zustande aus der Behandlung entlassen. Verf. glaubt, dass ein grosser Teil des Erfolgs à conto der bis kurz vor der Operation durchgeführten Fibrolysinbehandlung zu setzen ist, wodurch günstige Heilungsbedingungen geschaffen wurden.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf

61) **Hans v. Haberer**, Innsbruck. Ein Fall von Röntgenkarzinom.

Aus der chirurg. Klinik. Wiener klin. Wochenschrift. 1912. Nr. 21.

Der Fall betrifft eine Frau, die wegen eines gynäkologischen Leidens therapeutisch bestrahlt wurde. H. knüpft an diesen Fall die Mahnung, die Röntgenbestrahlung auf jenes Ausmaß zu beschränken, innerhalb dessen eine Schädigung nicht erfolgen kann. Allerdings muss bemerkt werden, dass bei Anwendung der jetzt gebräuchlichen Vorsichtsmaßregeln eine solche Schädigung nicht vorkommen kann. Wenn jedoch, wie die Patientin angibt, die Behandlung in der Weise durchgeführt wurde, dass durch 3 Wochen hindurch täglich 10 Minuten die mit dem Hemd bedeckte Bauchhaut (Filter?) dem Röntgenlicht ausgesetzt wurde, dann weiss der Fachmann genug.

Eisler-Wien,

62) **G. Ceresole**, Venedig. Beitrag zur Kenntnis der Frühreaktionen nach Röntgen-Bestrahlung. Hospital San Giovanni è Paolo. Röntgenlaboratorium. Archives d'électricité médicale. 1912. Heft 331, S. 304 ff.

C. hat in einer Zahl von 84 Patienten, die wegen der verschiedensten Leiden in der Gegend der Speicheldrüsen behandelt worden waren, 21mal eine Frühreaktion der Speicheldrüsen beobachtet, die sich in deutlicher Schwellung der Drüsen äusserte, einige Stunden nach einer Röntgensitzung auftrat und nach spätestens 48 Stunden spurlos verschwand. Am häufigsten reagiert die Parotis; Submaxillaris und Sublingualis bedeutend seltener. Die Drüsenreaktion war nie von einer Hautfrühreaktion begleitet. Schmerzen ausser einem Gefühl der Spannung waren nicht vorhanden. Die Strahlenmenge, bei der die Reaktion auftritt, liegt nicht unter 4 H. in der Tiefe. Verf. kann trotz des reichen Materials keine Hypothese der Erscheinung aufstellen, ist aber mit experimentellen Studien über den Gegenstand beschäftigt.

F. Wohlaue r - Charlottenburg.

63) **Albert E. Stein**, Wiesbaden. Erworbene Überempfindlichkeit der Haut. Aus Dr. Steins chirurg.-orthop. Anstalt u. Röntgeninstitut in Wiesbaden. Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 35.

Verf. bringt zu der Arbeit Sauerlands (Berl. klin. Woch. 1912. Nr. 14) „Erworbene Überempfindlichkeit der Haut“ einen interessanten Beitrag. Während S. „die Weckung der Idiosynkrasie“ lediglich für Jodoform und Lysol bei Leuten feststellen konnte, die diese Mittel jahrelang anstandslos vertragen hatten, konnte Verf. in ganz analoger Weise an sich selbst die Wirkung des Sublimats und dessen Ersatzmittel (mit Ausnahme des Asterols) in ganz typischer Weise konstatieren und bringt das Zustandekommen dieser erworbenen Idiosynkrasie mit der intensiven Beschäftigung mit Röntgenstrahlen, die eine temporäre Schädigung der Haut der Hände herbeigeführt hatten, in Zusammenhang.

L. Katz - Berlin-Wilmersdorf.

4. Röntgentechnik.

64) **Viktor Hufnagel**. Die Verwendbarkeit des direkten Röntgenaufnahmeverfahrens (ohne Trockenplatten) im Felde. Deutsche militärärztliche Zeitschrift, Bd. 41. 1912. H. 20.

Wie schon vielfach von anderer Seite geschehen (s. auch Gillet, Ambulatorische Röntgentechnik), empfiehlt H. für Aufnahmen im Felde die Benutzung von Bromsilberpapier mit glättmattter Oberfläche.

Graessner - Cöln.

- 65) **Broese**, Insterburg. Konstruktion eines einfachen und billigen Härtemessers für Röntgenröhren. Garnisonlazarett. Deutsche militärärztliche Zeitschrift, Bd. 41. 1912. H. 5.

Nach dem Prinzip „die Durchdringungsfähigkeit verschieden dicker Metallschichten als Maß für die Härte der Röntgenröhren anzusprechen“ hat B. aus einer Aluminiumschiene sich Stückchen geschnitten und in Dicke von 2 bzw. 4 mm mehrfach in Treppenform aufeinander gelegt und auf einem dünnen Holzbrettchen aufgenagelt. Da die Skala willkürlich gewählt ist, gestattet der Apparat selbstverständlich Messungen nur innerhalb des Laboratoriums, in welchem er benutzt wird. Der Eichung nach einem der gebräuchlichen Härtegradmesser steht aber nichts im Wege.
Graessner-Cöln.

- 66) **Szubinski**. Eine einfache Kompressionsblende für das Röntgenzimmer. Deutsche militärärztl. Zeitschr., Bd. 41. 1912. H. 6.

Der Tubus besteht aus einem aus starkem Bleiblech zusammengenieteten Rohr von 16 cm Durchmesser und 18 cm Höhe und ist an einem daumendicken Rohreisenstück (Wasserleitungsrohr) so befestigt, dass er nach allen denkbaren Achsen und Ebenen verschoben und durch wenige Handgriffe eingestellt werden kann.
Graessner-Cöln.

- 67) **G. Bucky**, Berlin. Über ein neues Blendenverfahren bei Röntgendurchleuchtungen. Röntgenlaboratorium von Dr. Bucky. Mediz. Klinik, 1912. Nr. 43.

Einfügung eines zweiten Blendenzylinders zwischen Objekt und Leuchtschirm, nachdem die Röntgenstrahlung bereits den ersten (Albers-Schönberg'schen) Zylinder passiert hat. Die Einrichtung soll sich, zunächst bei Durchleuchtungen, trefflich bewährt haben und auch bei harten Röhren sehr kontrastreiche Bilder auf dem Schirm ergeben.
Schild-Berlin.

- 68) **Glogau**, Hannover. Über Herrichtung von Röntgenabzügen. Deutsche militärärztliche Zeitschrift, Bd. 41. 1912. H. 10.

Röntgenabzüge werden in den Akten in kurzer Zeit so zerkratzt, beschmutzt und eingeknickt, dass auf ihnen nichts mehr zu erkennen ist. Zur Vermeidung dieses Übelstandes gibt G. an, die Abzüge zu zerschneiden (grössere in Streifen von 10 cm) und die Streifen an der Rückseite mit gummierter Leinwand zusammenzukleben. Sie lassen sich dann bequem falten und in einen dünnen Pappkarton, der in die Akten eingeklebt werden kann, hineinlegen. Da das Futteral die Grösse eines Aktenbogens nicht überschreiten darf, müssen Bilder von 40/50 cm verkleinert werden.

Graessner-Cöln.

- 69) **Schwalm**, Falkenstein i. T. (Offiziersheim). Eine einfache Vorrichtung für Röntgenaufnahmen am stehenden Patienten. Deutsche militärärztliche Zeitschrift, Bd. 41. 1912. H. 17.

Die Vorrichtung besteht aus 2 Teilen, dem Gestell für die Plattenkassette und dem für die Röntgenröhre, und kann für Nah- und Fernaufnahmen verwandt werden. Sie ähnelt dem bekannten Köhler'schen Stativ, eignet sich aber nicht zur Bestimmung der Herzgröße, da eine exakte Röhreneinstellung, soweit aus der Beschreibung ersichtlich, nicht möglich ist. Graessner-Cöln.

- 70) **Friedmann-Katzmann**, Bonn. Vergleichende Untersuchungen über einige der gebräuchlichsten röntgenologischen Messmethoden. (Med. Univers.-Poliklinik.) Mit 10 Figuren. Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung, Bd. 14. 1912. H. 4, 5, 7 u. 8.

Die Arbeit bezweckt, die gebräuchlichsten Messmethoden einer zu verabfolgenden Strahlendosis zu beschreiben und über die Resultate zu berichten, die vergleichende Untersuchungen über die praktische Verwendbarkeit einiger derselben ergeben haben. Die Arbeit ist mit einem äusserst reichhaltigen, erschöpfenden Literaturverzeichnis versehen. Im ersten Abschnitt gibt Verf. eine eingehende Beschreibung einiger gebräuchlicher photochemischer Messmethoden nach Darstellungen in der Literatur und zwar 1. des Chromoradiometer von Holzknacht 1902, 2. des X-Radiometer von Sabouraud und Noiré 1904, 3. des Radiometer von Holzknacht 1910, 4. des Chromoröntgenometer von Bordier, 5. des Radiometer von Freund 1904, 6. des Quantimeter von Kienböck 1905, 7. der verschiedenen Sensibilitätsproben, 8. des Dosimeter nach Strauss 1908, 9. des Fällungsradiometer von Schwarz, 10. des Radiomètre fluoroscopique von Guilleminot. In dem zweiten Abschnitt seiner Arbeit legt F. sodann die Ergebnisse eigener Untersuchungen dar, die er bei Nachprüfung der vorstehend in Nr. 6, 2, 9 erwähnten Messmethoden erzielt hat, sowie in einem dritten Abschnitt die Ergebnisse mit den hier auch näher beschriebenen Härte-Messmethoden durch das Qualimeter von Heinz Bauer und das Sklerometer von Klingelfuss. F. Trembur-Köln.

- 71) **A. Wolff-Eisner** und **Vogt**, Ingenieur, Berlin. Über Röntgenschnellaufnahmen des Thorax. Übersicht über ihre praktisch-diagnostische Verwertbarkeit. Deutsche med. Wochenschrift. 1912. Nr. 31.

Vortrag in der inneren Sektion des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin, 20. Mai 1912. Ref. siehe d. Ztr. 1912. H. 10, S. 419. L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

- 72) **Fritz Lohmüller**, Köln. Zentriervorrichtung mit Skalenkreuz. Mit einer Abbildung. Zeitschr. f. Röntgenkunde u. Radiumforschung. 1912. H. 9.

Die beschriebene und abgebildete Zentriervorrichtung mit Skalenkreuz soll dazu dienen, in einfacher Weise eine exakte Einstellung der Blende auf eine bestimmte Stelle zu ermöglichen. Besonders gute Dienste leistet die Vorrichtung ausser bei einer grossen Anzahl von anderen Aufnahmen speziell auch bei solchen zur Ermittlung der Tiefenlage eines Fremdkörpers mit Hilfe des Fürstenau'schen Tiefenmessers. Der einfache Apparat wird hergestellt von der Firma Reiniger, Gebbert und Schall, Erlangen.
F. Trembur-Köln.

- 73) **Fr. Klingelfuss**, Basel. Über die Messung der Grösse des Brennflecks und die Bestimmung der zulässigen Belastung bei einer Röntgenröhre. (Mit 2 Figuren.) Zeitschr. f. Röntgenkunde u. Radiumforschung, Bd. 14. 1912. H. 4.

Beschreibung und Abbildung eines Instrumentes, das die im Titel gekennzeichnete Messung bezw. Bestimmung ermöglichen soll.
F. Trembur-Köln.

- 74) **B. Walter**, Hamburg. Bemerkungen zu der Abhandlung des Herrn G. E. Pfahler über „Die Veränderlichkeit des Brennflecks der Röntgenröhre und eine einfache Methode, eine scharf zeichnende Röhre auszuwählen“. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntg., Bd. 19, H. 1.

In Erwidung der vorhergegangenen Abhandlung (vergl. ds. Bl. H. 8, S. 308, 1912) weist W. darauf hin, dass es näher liegt, bei verschieden scharf zeichnenden Röhren, die in gleicher Weise vorschriftsmässig betrieben sind, eine verschiedenartige Einstellung der Antikathoden anzunehmen, als ein Wandern der Brennflecke. Zur Prüfung der Röhrenscharfe empfiehlt W. als einfachstes Instrument das schon 1904 von ihm angegebene Phocometer.

H. Plagemann-Stettin.

- 75) **O. Hoehne** und **G. Linzenmeier**, Kiel. Untersuchungen über die Lage der Ovarien an der Lebenden mit Rücksicht auf die Röntgenbestrahlung. Strahlentherapie, Bd. 1, H. 1 u. 2.

Um unter möglichster Schonung der Haut die Ovarien zu treffen und gleichzeitig dieselben recht wirksam zu treffen, haben Verf. Messungen angestellt, die sich nach zwei Richtungen hin bewegten. Einmal suchten sie die Frage zu lösen, wie sich die beiden Ovarien, nach aussen projiziert, in ihrer Lage zueinander

und zu leicht auffindbaren fixen Punkten der Körperoberfläche verhalten, zweitens messen sie vermittelst eines speziellen Beckenmessers die Grösse der Tiefenentfernung der Ovarien von der Aussenfläche der Bauchdecken. Einzelheiten sind im Original nachzulesen.

Fritz M. Meyer-Berlin.

III. Berichte aus Versammlungen und Vereinssitzungen.

Von der 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte,
in Münster i. W. 15.--21. Sept. 1912.

Fortsetzung.

Allgemeine Sitzung.

Czerny-Heidelberg: Über die nichtoperative Behandlung der Geschwülste.

Der Vortr. gibt einen ausführlichen Ueberblick über die Entwicklung und den gegenwärtigen Stand der nichtoperativen Krebsheilmethoden. Die praktischen Erfahrungen im Heidelberger Samariterhaus erstrecken sich jetzt auf ca. 2500 klinisch und 1000 ambulatorisch behandelte Fälle. C. ist der Ansicht, dass man heutzutage wo es bekannt ist, dass es noch andere Mittel als die Operation gibt, um Krebse und Sarkome zu beeinflussen, verpflichtet ist, die Indikation zur Operation vorsichtiger wie früher zu stellen und solche Fälle auszuschliessen, bei denen ein Rezidiv wahrscheinlich ist. Die Fulguration wird von C. noch immer weiter benutzt und für einzelne Fälle sehr gelobt. Die Diathermie wird zur unblutigen Entfernung grosser Tumoren angewandt. Wenn die Erwärmung nicht über 60 bis 65° steigt, werden die Krebszellen abgetötet, ohne dass das umgebende normale Gewebe zu Grunde geht. Die Röntgenstrahlen werden gleichfalls ebenso wie auch die radioaktiven Substanzen (Radium, Mesothorium, Aktinium etc.) zur Zerstörung der Geschwülste in Anwendung gezogen. In neuester Zeit ist noch die Einspritzung von Cholin hinzugekommen. Diese Methode muss noch weiter ausgebaut werden. Das Cholin entsteht durch die Einwirkung von Röntgen- und Radiumstrahlen auf Lecithin.

Stein.

Abteilung für Chirurgie.

Referent: Privatdozent Dr. Baisch-Heidelberg.

Czerny-Heidelberg: Die nichtoperative Behandlung der Geschwülste.

Demonstration einer Reihe interessanter Bilder im Anschluss an den Vortrag in der allgemeinen Sitzung, welche zeigen, dass man in selbst hoffnungslos erscheinenden immer wieder rezidivierenden Fällen doch manchmal durch Kombination verschiedener Methoden und Hilfsmittel im Stande ist, eine Heilung zu erzielen oder doch einen Zustand zu erreichen, der den Patienten ein erträgliches Leben ermöglicht.

Felten-Stolzenberg-Wyk-Föhr: Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose an der See.

Die Verf. haben seit dem Frühjahr 1912 als erste in Deutschland die Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose an der See durchgeführt mit überaus günstigem Erfolge. Sie haben bei einer grösseren Zahl leichter und einer Reihe schwerer Fälle ganz überraschend schnelle Besserung und Heilung erlebt.

a) Schwere Coxitis mit Verlust des Schenkelkopfes und Halses, Abszess und Fistelbildung, 4 Jahre bestehend. Völlige Heilung nach 3 Monaten. b) Schwere Fusswurzelkaries mit zahlreichen Fisteln und Abszessen. Nach $3\frac{1}{2}$ Monaten Schluss sämtlicher Fisteln bis auf eine. Völlige Heilung in Bälde zu erwarten. c) Schwere langjährige Darmtuberkulose mit gleichzeitiger Spitzenaffektion. Vollkommene Heilung nach 3 Monaten. d) Bronchialdrüsen bei $1\frac{1}{2}$ jährigem Kind. Dauernde Temperaturen. Nach 2 bis 3 Monaten Besonnung vollkommen symptomfrei, gedeiht prächtig. e) Genitaltuberkulose, $1\frac{1}{2}$ Jahre bestehend, nach $2\frac{1}{2}$ Monaten geheilt. Der Verlauf der Heilung ist folgender: Eminente Steigerung der eitrigen Sekretion für etwa 3 Wochen, dabei Abnahme der Schmerzhaftigkeit bereits nach wenigen Tagen. Darauf Abfall der Temperatur zur Norm, seröse Sekretion, die langsam unter Heilung von Fisteln versiegt. Dabei ist eine für die Bewertung der Heliotherapie an der See überaus wichtige Beobachtung zu machen: Ist die Heilung einmal durch die Insolation angebahnt, so schreitet sie unabhängig von ihr weiter, gleichgültig ob Sonne scheint oder nicht. Das kann nur zurückzuführen sein auf andere dem Seeklima eigentümliche Heilfaktoren, wahrscheinlich den hohen Ozon- und Wasserstoffsuperoxydgehalt und einen geringen Jodgehalt der Seeluft. Die Ostsee erscheint wegen ihrer kleineren Niederschlagsmengen und längeren Sonnenscheindauer, verbunden mit geringer Windstärke, geeigneter als die Nordsee. Die Heliotherapie an der See muss an sorgfältig ausgewähltem Platze in eigens dazu gebauten Häusern erfolgen. Die Behandlung muss in den Händen chirurgisch-orthopädisch ausgebildeter Aerzte liegen.

Diskussion: Baisch-Heidelberg: Da, wo die klimatischen Verhältnisse für eine Durchführung der Heliotherapie nicht so günstig liegen wie an der See oder im Hochgebirge, bietet die Röntgentherapie eine wertvolle Unterstützung in der Behandlung der Tuberkulose. Die günstigen Erfahrungen, über die B. auf der vorjährigen Naturforscherversammlung berichten konnte, haben sich seitdem noch gebessert, besonders auch durch Verbesserung der Technik und genügend starke Bestrahlungen. Besonders sind es die tuberkulösen Lymphome, die sehr gute Resultate erzielen lassen und bei denen völlige Versager überhaupt nicht vorkommen. Auch bei Knochen- und Gelenktuberkulose unterstützt die Röntgentherapie kleinere chirurgische Eingriffe, so dass an grösseren Operationen nur noch die Resektion des Kniegelenks und bei alten Leuten und schweren Fällen die Ablatio im allgemeinen in Betracht kommt.

Küttner-Breslau kann die günstigen Erfahrungen Baischs im wesentlichen bestätigen und hat namentlich bei Fisteln, die lange Zeit jeder Behandlung getrotzt hatten, gute Erfolge erzielt.

Röpke-Barmen: Wert der Röntgenaufnahmen des luftgeblähten Magens für die Diagnose pathologischer Veränderungen.

Schon einmalige Aufnahmen ergeben, wenn nicht technische Fehler begangen werden, für die Diagnose wichtige Aufschlüsse. In den meisten Fällen kommen die feineren Details der pathologischen Veränderungen besser auf der Platte zum Ausdruck als auf dem Wismutbilde. Durch Schrumpfung und spastische Kontraktion der ringförmigen Muskulatur hervorgerufene quere Verengerung des Magens mit Einschnürung an der grossen Krümmung ist deutlich zu erkennen, der Kontraktionsring tritt als queres Schattenband klar hervor. Der Ulcstumor mit rundlichen Aufhellungen in ihm als Ausdruck von Perforationen in die Nachbarorgane lässt sich leicht feststellen. Das in der vorderen oder hinteren Magenwand gelegene Ulcus, welches nicht wie im Wismutbilde durch den tiefen Wismutschatten verdeckt wird, ist durch den tiefen Schatten an der Spitze des queren Schattenbandes innerhalb des hellen Magenbildes zu erkennen. Durch verschiedene Schattendichte innerhalb des hellen Magenbildes als knollige, zerklüftete Gebilde sich darstellende medulläre Karzinome sind auf den vorgeführten Bildern als solche erkennbar. An einigen Bildern des luftgefüllten Magens wird gezeigt, wie diese zur Kontrolle der Wismutbilder dienen können, wenn letztere Veränderungen aufweisen, welche mit dem klinischen Befunde nicht übereinstimmen.

Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Edmund Falk-Berlin: Experimenteller Beitrag zur Röntgenbehandlung der Paritonealtuberkulose.

Die Erfolge, die man sich von der Laparotomie zur Heilung der Peritonealtuberkulose versprach, entsprachen bezüglich der Dauerheilung nicht dem primären günstigen Resultate. Vielfach versuchte man daher, durch hygienische Massregeln, durch Tuberkulinkuren, durch Reizung des Peritoneum im Anschluss an die Operation (Glycerin oder Kampferöl-Injektionen in die Bauchhöhle), endlich durch Röntgennachbehandlung nach der Operation die Dauerresultate zu bessern. F. hat bei Meerschweinchen durch intraperitoneale Injektionen von Tuberkelbazillen lokalisierte Peritonealtuberkulose hervorgerufen und berichtet über die Resultate, die durch eine direkt an Laparotomie bei offener Bauchhöhle angeschlossene Röntgenbehandlung erzielt wurden. Der Zweck war, durch Anwendung von weichen Röhren — 5 bis 7 Wehnelt — eine stärkere Hyperämie hervorzurufen. In der Tat konnte eine wochenlang anhaltende vermehrte Ansammlung von Lymphocyten im Peritoneum bei dieser Bestrahlung nachgewiesen werden. Zur Kontrolle wurden in den einzelnen Serien ausser den im Anschluss an die Operation mit Röntgenstrahlen behandelten Tieren einzelne nur operiert und nicht bestrahlt und endlich eine Reihe von Tieren unbehandelt beobachtet. Die Röntgenbestrahlung wurde bis zur vollen Erythemdosis ohne Schädigung vertragen, auch bei einem Versuche bei einer Frau mit Pseudomyom trat keine stärkere Reizerscheinung bei der direkten Bestrahlung des Peritoneum ein. Die Resultate der an 22 Meerschweinchen angestellten Versuche waren folgende: Bei Tieren, bei denen die Operation in einem Stadium aus-

geführt wurde, in denen bereits Leber, Milz oder Nieren tuberkulös erkrankt waren, liess sich keine Heilung auf irgend einem Wege erzielen, wohl aber waren die tuberkulösen Veränderungen auf dem Peritoneum und Netz geringer bei den bestrahlten, als bei den nicht bestrahlten Tieren. Wurde die Operation in einem Stadium ausgeführt, in dem die Tuberkulose auf das Peritoneum und in geringerem Umfange auf das grosse Netz beschränkt war, so trat bei der Röntgenbestrahlung Dauerheilung ein auch in Fällen, in denen die Kontrolltiere, bei denen nur eine Laparotomie aber keine Bestrahlung ausgeführt war, keine Heilung zeigten. Autoreferat.

Abteilung für Kinderheilkunde.

Rollier-Leysin: Die Sonnenbehandlung der Tuberkulose.

R. hat in 9 Jahren 700 Fälle von chirurgischer Tuberkulose behandelt. Er ist der Meinung, dass die Krankheit in jedem Stadium durch die Sonnenhöhenbehandlung geheilt werden kann. Die Grundlage der Behandlung bildet das Sonnenvollbad. Nicht abnehmbare Verbände sind daher nicht anwendbar. Die Behandlungsdauer ist 2 Jahre, oft auch länger. Stein.

Keiner-Strassburg: Zur Röntgendiagnostik der kindlichen Bronchialdrüsentuberkulose.

Die Untersuchungen des Votr. wurden an Kindern mit externer Tuberkulose vorgenommen. Es fanden sich zahlreiche verkalkte Pulmonaldrüsen mit tiefen Schatten. Hauptsächlich wurden sie im ersten und zweiten Interkostalraum beobachtet. Die Sektion ergab meistens verkäste paratracheale resp. bronchotracheale Lymphdrüsen. Stein.

Berliner medizinische Gesellschaft.

24. Juli 1912. Bickel und King-Berlin: Über den Einfluss grosser Thorium X-Dosen auf die Entwicklung von Pflanzensamen.

Verff. haben in vier Versuchsreihen zwei gleich grosse Portionen Hafer in gleichen Mengen Wasser von gleichem Salzgehalt aufgeweicht und der einen Portion ausserdem 4000000 M. E. Thorium X zugesetzt; der Hafer blieb 2 Tage im Wasser liegen und wurde dann ausgesät; sie fanden, dass der mit Thorium X behandelte Hafer ganz beträchtlich zurückblieb, während der andere nur mit Wasser behandelte Hafer sich üppig entwickelte. Auch bei dem in einer Schale feucht gehaltenen Hafer wurden die Differenzen in der Keimkraft beobachtet. Auch mit der Sommersaat haben Verff. analoge Versuche mit gleichem Resultat angestellt. Es erfolgt durch das Thorium X nicht so sehr eine direkte Abtötung, als vielmehr eine Veränderung in den Keimzellen.

Sticker-Berlin: Anwendung des Radium und des Mesothorium bei Geschwülsten.

Votr. hat die Tumoren nur lokal mit Radium und Mesothorium bestrahlt. Bei einem Vergleich beider Präparate ist zu berücksichtigen, dass es eine reine Thoriumwirkung nicht gibt, weil jedes Thoriumpräparat Beimengungen von Radium enthalte. Mesothorium rufe oft eine starke Exsudation hervor. Die Reaktionen heilten immer ohne

Schädigung ab. Hochgespannte Elektrizität erhöht einerseits die biologische Wirkung, begünstigt aber auch das Auftreten von Erythemen. Es empfiehlt sich, zum Schutz der gesunden Umgebung eine Glycerinstärkepaste anzuwenden, welche Blei und Wismut in feinsten Verteilung enthält. Es folgt ein Bericht über zahlreiche Kranke, bei denen Geschwülste durch Radium und Mesothorium zum Teil ausserordentlich günstig beeinflusst worden sind. Auch die Anwendung der Präparate aus prophylaktischen Gründen wird wegen der dadurch gezeitigten Erfolge sehr empfohlen. Die Bestrahlungen erfolgten zum Teil in Kombination mit Karboradiogensuppositorien. In einem Falle wurden ausschliesslich Injektionen von Radiumferment vorgenommen. Auch die Behandlung von Psoriasis mit Radium und Mesothorium wird gestreift.

Werner-Heidelberg a. G.: Zwischen der Wirkung des eingeführten Cholins und der der Röntgen- oder Radiumbestrahlung besteht eine gewisse Parallele sowohl bezüglich der Reaktion der Haut als auch der Veränderungen an den Lymphdrüsen, der Milz, der männlichen Geschlechtsorgane und der Foeten in utero. Da Cholin als solches nicht befriedigte, so wurden Versuche mit Salzen des Cholins angestellt, von denen einstweilen das borsaure und jodbrenzsaure Cholin geeignet sind. Die Veränderungen im Blutbild sind bei diesen Salzen parallel denen nach Röntgen- und Radiumbestrahlungen. Hoden von Kaninchen zeigten nach Cholineinspritzungen völlige Aspermie mit schweren Degenerationen an den Drüsenepithelien, analog wie nach Bestrahlungen. Ratten- und Mäusesarkome bezw. -Karzinome gingen zurück und schwanden, während die Tiere munter blieben. Die wirksame Dosis betrug den vierten Teil der letalen Dosis. Auch bei Menschen mit Drüsentumoren wurden orientierende Versuche mit ganz günstigem Erfolge gemacht. Bei Tieren erfolgten auch Einspritzungen zum Teil in Kombination mit metallischen Kolloiden. Überhaupt werden jetzt im Samariterhause nach Möglichkeit Röntgenbestrahlungen und lokale Mesothorapplikation mit intravenösen, intratumoralen und, wenn möglich, auch subkutanen Thor X-Injektionen vereinigt. Bei den dort üblichen Thor X-Mengen von 1 Million M. E. pro Injektion ist Vorsicht geboten wegen der Möglichkeit des Auftretens von Schwächezuständen und Übelkeiten. Im Samariterhause erfolgt jede Woche eine Injektion, in der Zwischenzeit Bestrahlung und Cholinsalzinjektionen.

Szécsi-Heidelberg a. G.: Kurz nach Einspritzung der erwähnten Cholinsalze tritt Leukopenie auf, nachher eine relative Leukocytose, wobei die Lymphopenie noch besteht. Die Verhältnisse sind in qualitativer und quantitativer Hinsicht die gleichen wie nach Röntgenbestrahlungen.

Kraus: Lymphome am Halse, die bald nach der Operation rezidivierten, wurden durch Thorium X oft zur Verkleinerung, bezw. zum Schwinden gebracht. Mediastinaltumoren wurden kleiner, Hand in Hand damit geht mitunter eine Abnahme von Stimmbandparese, Aufsaugung von (chylöser) Pleuratransudaten, Schwinden des sogenannten Stockeschen Kragens und allgemeine Besserung.

Meidner: Die am Institut für Krebsforschung der Charité gemachten Erfahrungen mit Radium- und Mesothoriumbestrahlung maligner

Geschwülste sind nicht sehr günstig. Ein Apparat, dessen Mesothoriummenge 30 mg reinem Radiumbromid äquivalent war, wurde in 30 Fällen von inoperablem Gebärmutterkrebs lange angewandt, ohne dass ein Erfolg zu konstatieren war. Nur gewisse Erfolge bei oberflächlich gelegenen Tumoren. Auch nach intravenösen Thorium X-Injektionen von $1\frac{1}{2}$ bis 1 $\frac{1}{2}$ Millionen M. E. waren in den drei Fällen, in denen sie vorgenommen wurden, keine eklatanten Erfolge zu verzeichnen.

A. Pinkus: Nur bei oberflächlich gelegenen Krebsstellen kann die Mesothoriumanwendung wirken und Vernarbung herbeiführen, während bei tiefer gelegenen die Wirkung keine dauernde und vollständige ist.

Fedor Krause: betont auf Grund eines Falles, wo ein operables Sarkom des Schultergürtels nach Röntgen- und Radiumbehandlung ausserordentlich wuchs, erweichte und metastasierte, dass operable Tumoren unbedingt dem Chirurgen zuzuführen sind und in keiner Weise mit Radium oder mit Röntgenstrahlen oder mit Mesothorium behandelt werden dürfen.

Isaac: Radium wirkt intensiver als Mesothorium, das vorwiegend eine Tendenz hat, exsudativ zu wirken. Mesothorium ist sehr gut bei Kankroiden und bei den gewöhnlichen vaskulösen Naevi, während Lupus erythematodes und Naevus angiomaticus nicht so gut beeinflusst werden.

Saalfeld: hat zum Zwecke einer Sensibilisierung der mit Mesothorium und mit Radium zu behandelnden Hautstellen dieselben vorher mit Kohlensäureschnee behandelt; zum Schutz für die Umgebung wurden belgische und japanische Münzen genommen, welche in der Mitte ein kleines Loch haben.

Es folgen noch Diskussionsbemerkungen allgemeinerer Natur von Schönstadt, v. Hauxmann und Werner und ein kurzes Schlusswort von Sticker.

23. Oktober 1912. **Sticker-Berlin:** **Durch Radiumstrahlung beseitigte Drüsen- und Narbenrezidive nach Ca. pharyngis.**

Vorstellung einer 45jährigen Patientin, bei der Mai 1911 eine Radikaloperation wegen Kehlkopfkrebsses erfolgte. Drei Monate später wurden die linksseitigen Halsdrüsen entfernt. Anfang dieses Jahres erfolgte ein Rezidiv. Es wurde eine Bestrahlung mit Mesothorium vorgenommen; nach dieser verschwanden die Knoten in der Nähe des Luftröhrenstumpfes, während der pflaumengrosse Drüsenknoten am Halse nach viermonatlicher Bestrahlung beseitigt war.

Fritz M. Meyer-Berlin.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde, Berlin.

1. Juli 1912. **Grabley:** **Zur technischen Kritik der Hochfrequenztherapie.**

Zunächst Beschreibung der Erzeugung der hochfrequenten Ströme vermittelt der Aufladung eines hochgespannten sekundären Induktionsstromes auf ein System Leidener Flaschen als Kondensator. Entladung durch eine Funkenstrecke, dadurch in einer primären Spule Entladung

von hochfrequenten Strömen und Transformierung derselben in einer sekundären Spule (Innenspule) auf 20 000—30 000 Volt Spannung. Bei der Applikation werden unterschieden: 1. Auto-Konduktion auf dem Kondensatorbett oder durch unipolare Anwendung mit feuchten Metall-Elektroden; 2. Applikation einer Kondensator- und Vakuum-Elektrode; 3. durch Büschelentladung und Effluvien; 4. durch Funken. Erklärung der Wirkung der verschiedenen Anwendungsarten, auch unter Berücksichtigung des Umstandes, ob dieselben durch Erdung oder Nichterdung des Patienten modifiziert werden. Thermopenetration und Hochfrequenztherapie sind miteinander nahe verwandt; die Diathermie benutzt ungedämpfte Sinuswellen die Hochfrequenztherapie gedämpfte. Die Prüfung der Güte eines Hochfrequenzapparates geschieht durch Aufnahme des Funkenbildes auf einen rotierenden Spiegel.

Fritz M. Meyer-Berlin.

Notizen.

Auf der **Internationalen Hygiene-Ausstellung in Rom**, die unter dem Patronate der Königin **Elena** stattfand und deren Präsident Exz. Professor **Guido Baccelli** gewesen ist, ist der Dr. **C. Schleussner-Aktiengesellschaft in Frankfurt a. M.** für ihre Leistungen auf dem Gebiete der elektro-radiographischen Technik nach einstimmiger Entscheidung der Jury der „**Grand Prix**“ als **höchste Auszeichnung** verliehen worden.

Die **Literatur-Übersicht** fällt in diesem Hefte wegen Platzmangels ausnahmsweise weg.

*Die Herren Autoren und Verleger werden ersucht, **Originalmitteilungen, Bücher und Separatabdrücke** aus den für dieses Blatt in Betracht kommenden Gebieten an*

***Dr. med. Albert E. Stein** in **Wiesbaden**, Rheinstrasse 7
oder an die Verlagsbuchhandlung **J. F. Bergmann** in **Wiesbaden** einzusenden.*

Inhalts-Verzeichnis.

III. Jahrgang, 1912. Heft 12.

Ludwig, Ueber den Nachweis von Interferenz-Erscheinungen bei Röntgenstrahlen.

Referate: I. Bücher. 1) **Wickham et Degrais**, Le Radium, son emploi dans le traitement du cancer des angiomes, keloides, tubercules locales et d'autres affections. — 2) **Klose**, Chirurgie der Thymusdrüse. — 3) **v. Bruns, Garré und Küttner**, Handbuch der praktischen Chirurgie. — 4) **Heber**, Elektro-Auskunft.

II. Zeitschriften. Röntgenstrahlen. 1. **Röntgendiagnostik.** — Skelettsystem. 5) **Chlunsky**, Beiträge zur Aetiologie und Therapie der kongenitalen Hüftluxationen. — 6) **Vulpins**, Ein Präparat von reponierter kongenitaler Hüftluxation. — 7) **Witte**, Die schnellende Hüfte. — 8) **Landwehr**, Ueber drei Fälle von Solutio epiphyseos capitis femoris (Coxa vara traumatica). — 9) **Gangele**, Ueber eine nach Knie- und Hüftgelenk fixierenden Gipsverbänden häufiger vorkommende Oberschenkelfraktur. — 10) **Boine**, Ein Fall von Luxation des Os cuboideum des Fusses. — 11) **Cramer**, Beitrag zur Behandlung des Hohlfusses. — 12) **Ewald**, Kniegelenksverstauchung und Abriss des medialen Seitenbandes. — 13) **Fischer**, Beitrag zur Kenntnis der Skelettvarietäten (überzählige Carpalia und Tarsalia, Sesambeine, Kompaktinseln). — 14) **Pförringer**, Eine besondere Form von Kahnbeinbruch der Handwurzel. — 15) **Nathanson**, Ein Fall von halbseitigem chondrodystrophischem Zwergwuchs. — 16) **Subbotić**, Knochennaht des Oberarms. — 17) **Esau**, Bemerkungen zu den Spornbildungen (Olecranon- und Occipitumsporn). — 18) **Kennedy**, Acute Epiphysitis. — 19) **Melchior**, Zur Kenntnis der kongenitalen Vorderarmynostosen. — 20) **Machado**, Tropische Störungen bei Raynaudscher Krankheit. — 21) **Kienböck**, Ein Fall von Arthropatie durch Syringomyelie. — 22) **Brugsch**, Diagnose, Wesen und Behandlung der Gicht. — 23) **Schlegel**, Zwei Röntgenaufnahmen eines Schädels. — 24) **Chiari**, Zwei Fälle von Geschwülsten, welche der Wand der Nebenhöhlen der Nase aufgelagert waren. — 25) **Rhese**, Ueber die rhinologische Beteiligung der Tränenwege, insbesondere über den Zusammenhang der chronischen Dacryocystitis mit den Erkrankungen des Siebbeins und ihre Behandlung.

Kehlkopf, Bronchien, Lunge. 26) **Henrard**, Diagnostischer Irrtum bezüglich des Vorhandenseins und des Sitzes eines Fremdkörpers am Halse. — 27) **Kocher**, Ueber Kropf und Kropfbehandlung. — 28) **Réthi**, Die röntgenologische Untersuchung des Kehlkopfes und der Luftröhre. — 29) **Schultes**, Frühdiagnose der Lungentuberkulose.

Herz. 30) **Kreuzfuchs**, Ein neues Verfahren zur Herzmessung. — 31) **Dietlen**, Beitrag zur Röntgendiagnose von pleuro-perikardialen Verwachsungen. — 32) **Spier**, Einfache Methode der Röntgenherzgrenzenbestimmung. Zugleich ein Beitrag zum Sportherz

Speiseröhre, Magen und Darm etc. 33) **Subbotić**, Ein Hühnerknochen im Oesophagus eines achtjährigen Kindes. — 34) **Klose**, Ueber intermittierenden Sanduhrmagen. — 35) **Groedel und Schenk**, Die röntgenologischen Symptome der nichtchirurgischen Magenerkrankungen. — 36) **Dietlen**, Beitrag zur Pathologie der Kardiospasmus. — 37) **Simon**, Einige Vergleiche des runden Magengeschwürs. — 38) **Groedel und Levi**, Ueber einen Fall von doppeltem kallösem Ulcus ventriculi. — 39) **Küpferle**, Radiologische Beobachtungen über Dünndarmbewegungen. — 40) **Kreuzfuchs**, Zur Technik der Röntgenuntersuchung des Duodenalgeschwürs. — 41) **Schwarz**, Ueber Röntgenuntersuchung des Darmes auf Grund einer Kontrast-Normal-Diät. — 42) **Stierlin**, Die Röntgendiagnose intraabdominaler Neubildungen aus der Verlagerung des Dickdarms. — 43) **Pförringer**, Ein Fall von röntgenologisch lokalisierter Dickdarmpstenose. — 44) **Pförringer**, Ein Fall von Pankreasstein.

2. Röntgentherapie. 45) **Ritter**, Klinische Beobachtungen über die Beeinflussung der Ovarien durch Röntgenstrahlen. — 46) **Runge**, Die Behandlung klimakterischer Blutungen mittels Röntgenstrahlen. — 47) **Runge**, Konservative Behandlung der Uterusmyome mittels Röntgenstrahlen. — 48) **Runge**, Die Technik der Röntgenbestrahlung auf gynäkologischem Gebiete. — 49) **Sippel**, Beitrag zur Röntgenbehandlung in der Gynäkologie. — 50) **Blumreich**, Zur Röntgen- und operativen Behandlung der Myome. — 51) **Hooton**, The X ray treatment of Graves disease. — 52) **Berger und Schwab**, Die therapeutische Wirkung der Röntgenstrahlen auf Struma und Morbus Basedowii. — 53) Umfrage über die Behandlung der bösartigen Geschwülste mit Röntgenstrahlen. — 54) **Winkler**, Ueber Mykosis fungoides. — 55) **Köhler**, Röntgentherapie mit Metallnetzschutz. (Praktische Erfolge). — 56) **Christen**, Ueber die physikalischen und physiologischen Grundlagen der Tiefentherapie.

3. Schädigungen durch Röntgenstrahlen etc. 57) **Fränkel**, Die Bekämpfung sexueller Reize und Ueberreize durch Röntgenstrahlen. — 58) **Hall-Edwards**, The Sterilisation of the unfit by means of the X rays. — 59) **Meyer**, Die biologischen Grundlagen der Röntgentherapie. Die Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Auge. — 60) **Böttcher**, Ueber Fibrolysinbehandlung bei Röntgenkarzinom. — 61) **v. Haberer**, Ein Fall von Röntgenkarzinom. — 62) **Ceresole**, Beitrag zur Kenntnis der Frühreaktionen nach Röntgenbestrahlung. — 63) **Stein**, Erworbene Ueberempfindlichkeit der Haut.

4. Röntgentechnik. 64) **Hufnagel**, Die Verwendbarkeit des direkten Röntgenaufnahmeverfahrens (ohne Trockenplatte) im Felde. — 65) **Broese**, Konstruktion eines einfachen und billigen Härtemessers für Röntgenröhren. — 66) **Szubinski**, Eine einfache Kompressionsblende für das Röntgenzimmer. — 67) **Bucky**, Ueber ein neues Blendenverfahren bei Röntgendurchleuchtungen. — 68) **Glogau**, Ueber Herrichtung von Röntgenabzügen. — 69) **Schwalm**, Eine einfache Vorrichtung für Röntgenaufnahmen am stehenden Patienten. — 70) **Friedmann-Katzmann**, Vergleichende Untersuchungen über einige der gebräuchlichsten röntgenologischen Messmethoden. — 71) **Wolff-Eisner und Vogt**, Ueber Röntgenschnellaufnahmen des Thorax. Uebersicht über ihre praktisch-diagnostische Verwertbarkeit. — 72) **Lohmüller**, Zentriervorrichtung mit Skalenkreuz. — 73) **Klingelfuss**, Ueber die Messung der Größe des Brennflecks und die Bestimmung der zulässigen Belastung bei einer Röntgenröhre. — 74) **Walter**, Bemerkungen zu der Abhandlung des Herrn G. E. Pfahler über „Die Veränderlichkeit des Brennflecks der Röntgenröhre und eine einfache Methode, eine scharf zeichnende Röhre auszuwählen.“ — 75) **Hoehne und Linzenmeier**, Untersuchungen über die Lage der Ovarien an der Lebenden mit Rücksicht auf die Röntgenbestrahlung.

III. Berichte aus Versammlungen und Vereinssitzungen: 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Münster i. W.: **Czerny**, Ueber die nichtoperative Behandlung der Geschwülste. — **Felten-Stolzenberg**, Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose an der See. — **Röpke**, Wert der Röntgenaufnahmen des luftgeblähten Magens für die Diagnose pathologischer Veränderungen. — **Falk**, Experimenteller Beitrag zur Röntgenbehandlung der Peritonealtuberkulose. — **Rollier**, Die Sonnenbehandlung der Tuberkulose. — **Keiner**, Zur Röntgendiagnostik der kindlichen Bronchialdrüsentuberkulose. — Berl. Med. Gesellsch.: **Bickel und King**, Ueber den Einfluss grosser Thorium X Dosen auf die Entwicklung von Pflanzensamen. — **Sticker**, Anwendung des Radiums und des Mesothoriums bei Geschwülsten. — **Sticker**, Durch Radiumbestrahlung beseitigte Drüsen- und Narbenrezidive nach Ca pharyngis. — Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde Berlin: **Grabley**, Zur technischen Kritik der Hochfrequenztherapie.

Notizen.

RM Zentralblatt für röntgens-
845 strahlen, radium u. verw
.256 wandte gebiete .1912
v.3 895826

DOES NOT CIRCULATE

RM
845
.256
v.3

895826

Billings Library

DOES NOT CIRCULATE

RM Zentralblatt für röntgens-
845 strahlen, radium u. verw
.Z56 wandte gebiete .1912
v.3 895826

DOES NOT CIRCULATE

RM
845
.Z56
v.3

895826

Billings Library

DOES NOT CIRCULATE

UNIVERSITY OF CHICAGO



73 429 039