

VERHANDLUNGEN
DER
DEUTSCHEN GESELLSCHAFT
FÜR KREISLAUFFORSCHUNG

17. TAGUNG
ZU BAD NAUHEIM VOM 30. MÄRZ BIS 1. APRIL 1951

HAUPTTHEMA:
LUNGENKREISLAUF

MIT 138 ABBILDUNGEN

HERAUSGEGEBEN VON
PROF. DR. HANS SCHAEFER, HEIDELBERG



VERLAG VON DR. DIETRICH STEINKOPFF
DARMSTADT 1951

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorstand	X
Bisherige Tagungen	X
Mitgliederverzeichnis	XII
Bericht über die 17. ordentliche Mitgliederversammlung	XXVI
Eröffnungsansprache des Tagungsvorsitzenden <i>Prof. Dr. E. Wollheim-Würzburg</i>	XXVIII

1. Tag

Referate, Diskussionen und Vorträge

zum Hauptthema: Lungenkreislauf

Referate

1. 21 Jahre Herzkatheterung, Rückblick und Auschau. <i>Von Dr. W. Forßmann-Bad Kreuznach</i>	3
2. Physiologie des Lungenkreislaufs. (1. Hauptreferat.) <i>Von Prof. Dr. U. S. v. Euler-Stockholm</i>	8
Aussprache: Die Herren <i>K. Wezler-Frankfurt/Main, K. Bucher-Basel</i>	16
3. Über die funktionelle Anatomie der Lungengefäße. (Aufgeforderter Vortrag.) <i>Von Prof. Dr. H. v. Hayek-Würzburg. (Mit 3 Abb.)</i>	17
Aussprachen: Die Herren <i>H. Kaumanns-Wuppertal-Barmen, H. Julich-Halle, H. Schwiegl-Heidelberg, H. Julich-Halle, E. Kehler-Falkenstein/Ts.,</i> Schlußwort: <i>H. v. Hayek-Würzburg.</i>	22
4. Zur Pathologischen Anatomie des Lungenkreislaufs. (Aufgeforderter Vortrag.) <i>Von Prof. Dr. H. Meessen-Düsseldorf. (Mit 7 Abb.)</i>	25
5. Hämodynamik der Lungenkreislaufstörungen. (2. Hauptreferat.) <i>Von Prof. Dr. F. Große-Brockhoff-Bonn. (Mit 12 Abb.)</i>	34
6. Lungenkreislauf und Lungenfunktionen. (3. Hauptreferat.) <i>Von Prof. Dr. H. Rossier-Zürich. (Mit 15 Abb.)</i>	67

Aufgeforderte Diskussionen:

7. Über die Bedeutung des Sauerstoffdruckes. <i>Von Prof. Dr. E. Opitz-Kiel</i>	83
8. Zur Klinik des Lungenkreislaufs. <i>Von Doz. Dr. W. Bolt und Prof. Dr. H. Knipping-Köln. (Mit 1 Abb.)</i>	87
9. Zur Frage der pulmonalen Hypertonie. <i>Von Prof. Dr. L. Delius-Baden-Baden. (Mit 1 Abb.)</i>	92

10. **Über Reflexe aus dem kleinen Kreislauf.**
Von Prof. Dr. H. Schwiegk-Heidelberg. (Mit 1 Abb.) 95
11. **Über das Cor pulmonale und den Lungenkreislauf bei Silikosen.**
Von Dr. O. Zorn-Bochum. (Mit 3 Abb.) 99
- Freie Aussprachen zu den Vorträgen 5—11: Die Herren R. Pannier und H. Denolin-Brügge/Belgien, P. Kröker-Essen, R. Janker-Bonn, J. Zissler-Würzburg, G. Katsch-Greifswald, Kj. Blumberger-Aschaffenburg, K. Wezler-Frankfurt/Main, E. Wollheim-Würzburg, Schlußwort: Herr W. Bolt-Köln** . . . 105

Vorträge

12. **Über das Verhalten der Bronchialarterien und ihrer Anastomosen mit der Arteria pulmonalis unter pathologischen Kreislaufbedingungen, insbesondere bei den einzelnen Formen der angeborenen Herzfehler.**
Von Dr. H. Lapp-Gießen. (Mit 6 Abb.) 110
- Aussprachen zu Vortrag 12: Die Herren J. Schoenmackers-Düsseldorf (mit 1 Abb.), F. Schenetten-Berlin, Schlußwort: H. Lapp-Gießen** 117
13. **Funktionsgrößen des Lungenkreislaufs bei chronischen Lungenerkrankungen, speziell bei Lungentuberkulose.**
Von Doz. Dr. W. Bolt-Köln. (Mit 3 Abb.) 118
14. **Zur Mechanik der Druckdifferenz zwischen Brust- und Bauchhöhle und ihrer Wirkung auf den venösen Rückstrom.**
Von Prof. Dr. H. v. Diringshofen-Frankfurt/Main. (Mit 3 Abb.) 124
15. **Verschiebungen des Atemgrenzwertes als Kriterium für den veränderten Blutfüllungszustand der Lungen.**
Von Doz. Dr. A. Weiß-Hamburg. (Mit 2 Abb.) 129
16. **Ursachen echter und scheinbarer Stauungssymptome in der Lunge beim insuffizienten chronischen Cor pulmonale.**
Von Dr. E. Zeh-Tübingen. (Mit 1 Abb.) 133

2. Tag

Ergänzende Referate zum Hauptthema

17. **Röntgenologie des Lungenkreislaufs. (4. Hauptreferat.)**
Von Prof. Dr. E. Zdansky-Wien 139
- Aussprachen zu Vortrag 17: Die Herren F. Schenetten-Berlin, W. Müller-Stuttgart, U. Ströder-Schlüchtern, Schlußwort: Herr E. Zdansky-Wien** 150
18. **Art und Wirkung von den Pulmonalkreislauf beeinflussenden Herz- und Lungenoperationen. (5. Hauptreferat.)**
Von Prof. Dr. E. Derra-Düsseldorf. (Mit 2 Abb.) 152
- Aussprachen zu Vortrag 18: Die Herren H. Franke-Würzburg, E. Boden-Düsseldorf, H.-J. Hauch-Hamburg, Schlußwort: E. Derra-Düsseldorf** . . . 163
19. **Der Lungenkreislauf vor und nach Operationen der Mitralklappenstenose. (Aufgeforderter Vortrag.)**
Von Doz. O. Bayer, Dr. S. Effert, Dr. H. C. Landen und Dr. R. Schunk-Düsseldorf. (Mit 2 Abb.) 164
- Aussprache zu Vortrag 19: Herr K. Holldack-Heidelberg** 169

Vorträge

20. **Elektrokymographische Untersuchungen am kleinen Kreislauf.**
Von Doz. Dr. H. Siedek, Dr. R. Wenger und Dr. E. Gmachl-Wien. (Mit 3 Abb.) 170
 Aussprachen zu Vortrag 20: Die Herren *H. v. Hayek-Würzburg, K. Wezler-Frankfurt/Main*, Schlußwort: *H. Siedek, R. Wenger und E. Gmachl-Wien* . . . 173
21. **Über den Wert der Elektrokymographie für die Stellung der Diagnose bei Mitralfehlern.**
Von Dr. E. Deutsch, Dr. E. Gmachl und Dr. H. Schachinger-Wien. (Mit 2 Abb.) 175
22. **Über die Bedeutung von Druck und Blutangebot in den Vorhöfen für die Hämodynamik von Lungen- und Körperkreislauf.**
Von Dr. A. Hürlimann und Dr. K. Bucher-Basel. (Mit 3 Abb.) 178
 Aussprachen zu Vortrag 22: Herr *K. Wezler-Frankfurt/Main*, Schlußwort: *K. Bucher-Basel* 181
23. **Die Bedeutung des intrakardialen Katheterismus bei Truncus und Pseudotruncus arteriosus.**
Von Prof. Dr. J. Gibert-Queraltó, Dr. M. Torner-Soler, Dr. J. Paravisini und Dr. J. Ma Morató-Barcelona. (Mit 6 Abb.) 181
24. **Über eine neue Einteilung der Hypertensionsformen.**
Von Dr. H. Rasmussen-Bergen. (Mit 2 Abb.) 187
 Aussprachen zu Vortrag 24: Die Herren *E. Mark-Rostock, E. Wollheim-Würzburg* 192
25. **Untersuchungen zur Dynamik des Pulmonalkreislaufs bei angeborenen Herzfehlern.**
Von Dr. R. Krämer-Stockholm † 193
26. **Zur pharmakologischen Charakterisierung von ganglionärblockierenden Stoffen, mit besonderer Berücksichtigung der Kreislaufwirkung des Pendiomid.**
Von Dr. H. J. Bein-Basel. (Mit 2 Abb.) 196
 Aussprachen zu Vortrag 26: Die Herren *K. Mechelke-Erlangen, H. Lendle-Göttingen, U. S. v. Euler-Stockholm* 199
27. **Alveolare Lungenbelüftung bei Asthma bronchiale und Emphysem.**
Von Dr. G. Neuhaus-Bonn. (Mit 1 Abb.) 199
28. **Veränderungen der Blutdruckcharakteristik bei Narkose.**
Von Dr. W. Kalkoff-Halle. (Mit 3 Abb.) 204
 Aussprache zu Vortrag 28: Herr *O. Ranke-Erlangen*, Schlußwort: Herr *W. Kalkoff-Halle* 209
29. **Über die Energetik des hypertrophischen Herzens.**
Von Dr. A. Frank und Dr. E. Bücherl-Göttingen. (Mit 4 Abb.) 210
 Aussprachen zu Vortrag 29: Die Herren *G. Schimert-München, F. Grosse-Brockhoff-Bonn, K. Wezler-Frankfurt/Main*, Schlußwort: *A. Frank-Göttingen* . . . 213

Kurzvorträge

30. **Zur Frage des therapeutischen Ausgleichs des orthostatischen Effektes im Steh-Ekg.**
Von Prof. Dr. A. Störmer-München. (Mit 4 Abb.) 215
 Aussprachen zu Vortrag 30: Die Herren *K. Kühns-Göttingen, F. Parr-Würzburg, G. Friese-Erlangen, F. Schenetten-Berlin, K. Wezler-Frankfurt/Main, K.-E. Vogt-Kassel, E. Mark-Rostock, E. Wollheim-Würzburg, J. Schunk-Würzburg*, Schlußwort: *A. Störmer-München* 219

31. Über die Zirkulationszeit des Blutes in der Lunge. Von Prof. Dr. H.-E. Bock-Marburg. (Mit 2 Abb.)	222
32. Zur Differentialdiagnose und Theorie überzähliger Herztöne. Von Dr. P. Schölmerich-Marburg/Lahn. (Mit 2 Abb.)	227
Aussprache zu Vortrag 32: Herr K. Holldack-Heidelberg, Schlußwort: P. Schölmerich-Marburg	230
33. Untersuchungen zur Kreislaufdynamik des kindlichen Herzens. Von Dr. Th. Hockerts-Würzburg	230
Aussprachen zu Vortrag 33: Die Herren K. Nitsch-Bad Orb, K. Holldack-Heidelberg, Kj. Blumberger-Aschaffenburg, Schlußwort: Th. Hockerts-Würzburg	234
34. Die Beeinflussung der experimentellen Lungenembolie durch Arzneimittel. Von Dr. H. Jahn-Würzburg. (Mit 3 Abb.)	234
35. Zur elektrokardiographischen Differentialdiagnostik des Cor pulmonale. Von Dr. H. Dietrich-Berlin. (Mit 1 Abb.)	236
36. Über die Beeinflussung ektopischer Reizbildungen des Herzens durch Dauerbehandlung mit Chinidin und Hydergin. Von Dr. K. Kühns-Göttingen	238
37. Zur Vererbung angeborener Herzfehler. Von Dr. M. Werner-Ead Nauheim	239
Aussprachen zu Vortrag 37: Die Herren W. Mohr-Hamburg, R. Wenger-Wien, F. Schenetten-Berlin, H. v. Hayek-Würzburg. Schlußwort: M. Werner-Bad Nauheim	241
38. Eine Nullelektrode für die Brustwandelektrokardiographie. Von Dr. U. Köhler-Halle/Saale. (Mit 2 Abb.)	243
39. Über ein neues ganglienblockierendes Mittel Pendiomid Ciba 9295. Von Dr. H.-G. Stübinger-Bielefeld	246
Aussprache zu Vortrag 39: Herr G. Heidelmann-Halle, Schlußwort: H.-G. Stübinger-Bielefeld	247
40. Über die Wirkung ganglienblockierender Substanzen auf den Kreislauf. Von Dr. A. Bernsmeier und Dr. H. Esser-Lüsseldorf. (Mit 3 Abb.)	248
Aussprache zu Vortrag 40: Herr K. Wezler-Frankfurt/Main. Schlußwort: A. Bernsmeier-Lüsseldorf	251

3. Tag

Peripherer Kreislauf

Einleitender Vortrag

41. Zur Abgrenzung der Begriffe Peripherer Kreislauf, Periphere Durchblutung und ihre Störungen. Von Prof. Dr. M. Ratschow-Halle. (Mit 14 Abb.)	255
--	-----

Vorträge

42. Das Protogramm bei peripheren Durchblutungsstörungen. Von Dr. R. Emmerich-Halle/Saale	265
43. Klinische und experimentelle Untersuchungen über den pharmakodynamischen Wirkungswechsel ganglienblockierender Substanzen auf das Hautgefäßorgan der Akren unter dem Einfluß der Sensibilisierung. Von Dr. R. Heidelmann-Halle/Saale. (Mit 4 Abb.)	268

44. Zur Frage der sympathikomimetischen Mittel in der Behandlung von organischen Durchblutungsstörungen.
 Von Dr. H. Marx-Halle. (Mit 1 Abb.) 271
45. Zur Diagnostik arterieller Beckengefäßkrankungen bei Angioorganopathieen.
 Von Dr. H.-M. Hasse-Halle. (Mit 3 Abb.) 273
- Aussprachen zu den Vorträgen 41—45: Die Herren E. Kirch-Würzburg, H. Büchsel-Rostock, L. Müller-Baden-Baden, O. Ranke-Erlangen, G. Schimert-München, H.-J. Wolf-Bielefeld, K. Blumberger-Aschaffenburg, W. Mohr-Hamburg, R. E. Mark-Rostock, K. Wezler-Frankfurt/Main, L. Lendle-Göttingen, E. Wollheim-Würzburg, Schlußwort: G. Heidelmann-Halle, M. Ratschow-Halle. . . 278
46. Die Erythemzeit nach intrakutanen Histamingaben als Test organisch bedingter Durchblutungsstörungen.
 Von Prof. Dr. A. Krautwald und G. Laudahn-Berlin. (Mit 3 Abb.) . . 286
47. Kreislaufveränderungen bei Ostitis deformans.
 Von Prof. Dr. H. Schwiegk und Dr. N. Lang-Heidelberg. (Mit 1 Abb.) . 290
- Aussprachen zu Vortrag 47: Die Herren K.-W. Schneider-Würzburg, G. Schimert-München, E. Wollheim-Würzburg, Schlußwort: H. Schwiegk-Heidelberg 293
48. Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung einiger Kreislaufmittel aus der Adrenalinreihe auf die arterielle Strombahn.
 Von Dr. H. Zickgraf-München. (Mit 3 Abb.) 295
- Aussprachen zu Vortrag 48: Die Herren H. A. Marx-Halle/Saale, H. Schaefer-Heidelberg, E. Wollheim-Würzburg, Schlußwort: H. Zickgraf-München . . 299

Kurzvorträge

49. Über ein neues Oxymeter zur fortlaufenden Bestimmung des Sauerstoffgehalts im strömenden Blut.
 Von Dr. F. Schenetten und Dr. D. Wiese-Berlin. (Mit 1 Abb.) 300
50. Über neue gefäßerweiternde Sympathikomimetika.
 Von Dr. K. Wiemers-Köln 302
51. Bindegewebsmassage und Gefäßturnen bei Angiospasmen.
 Von Prof. Dr. W. Kohlrausch-Marburg/Lahn 303
52. Zur Indikation der Aortographie.
 Von Dr. H.-W. Völpel-Berlin. (Mit 1 Abb.) 305
53. Die Kreislauffunktion unter Veratrin-Gaben bei Hypertonikern.
 Von Dr. H. Losse, Dr. R. Heintz, Dr. K. Kiefer und Dr. F. Görlitz-Frankfurt/Main. (Mit 1 Abb.) 307
54. Demonstrationen zur Pathologie des Lungenkreislaufs.
 Von Doz. Dr. J. Schönackers und Dr. H. Vieten-Düsseldorf 310
- Autoren-Register 311
- Sach-Register 317

Vorsitzender der Gesellschaft 1950/51

Prof. Dr. E. WOLLHEIM-Würzburg

Vorstand 1951/52

Prof. Dr. E. BODEN-Düsseldorf

Prof. Dr. F. BÜCHNER-Freiburg

Prof. Dr. F. HILDEBRANDT-Gießen

Prof. Dr. R. SCHOEN-Göttingen

Prof. Dr. R. THAUER-Bad Nauheim-Gießen

Vorsitzender der Gesellschaft 1951/52

Prof. Dr. E. BODEN-Düsseldorf

Ständiger Geschäftsführer

Prof. R. THAUER-Bad Nauheim, Kerckhoff-Institut

Bisherige Tagungen

Lfd. Nr.	Jahr	Tagungsort	Vorsitzender	Hauptthema
1.	1928	Köln	Geh. Rat Prof. Dr. H. E. HERING-Köln	Herz
2.	1929	Bad Nauheim	Prof. Dr. A. WEBER- Bad Nauheim	Gefäße
3.	1930	Dresden	Prof. Dr. J. RIHL-Prag	Blut
4.	1931	Breslau	Prof. Dr. B. KISCH-Köln	Digitalis
5.	1932	Tübingen	Prof. Dr. A. DIETRICH- Tübingen	1. Blutdruckkrankheiten 2. Peripherer Kreislauf
6.	1933	Würzburg	Prof. Dr. E. MAGNUS- ALSLEBEN-Würzburg	Kreislauf und Nervensystem
7.	1934	Bad Kissingen	Prof. Dr. JOH. NÖRR- München	Thrombose und Embolie
8.	1935	Wiesbaden	Prof. Dr. EB. KOCH- Bad Nauheim	Kreislauf und Atmung
9.	1936	Bad Nauheim	Präsident Prof. Dr. H. REITER-Berlin	Die Kreislaufkrankheiten in ihrer sozialen und arbeits- hygienischen Bedeutung
10.	1937	Bad Nauheim	Prof. Dr. ED. STADLER- Plauen	Kreislauf u. innere Sekretion
11.	1938	Bad Nauheim	Prof. Dr. W. NONNEN- BRUCH-Prag	Kreislaufkollaps
12.	1939	Bad Nauheim	Prof. Dr. E. EDENS- Düsseldorf	1. Elektrokardiogramm 2. Therapie d. Herzinsuffizienz
13.	1940	Wiesbaden	Prof. Dr. F. SCHELLONG- Prag	Atmung und Kreislauf
14.	1941	Bad Nauheim	Prof. Dr. M. HOCHREIN- Leipzig	Kreislauf und Stoffwechsel
15.	1949	Bad Nauheim	Prof. Dr. K. MATTHES- Erlangen	Hypertonie und Hypotonie
16.	1950	Bad Nauheim	Prof. Dr. F. HILDE- BRANDT-Gießen	Herzinsuffizienz
17.	1951	Bad Nauheim	Prof. Dr. E. WOLLHEIM- Würzburg	Lungenkreislauf

Die Carl-Ludwig-Ehrenmünze wurde verliehen

- 1932 Geh. Rat Prof. Dr. F. MORITZ †
1933 Geh. Rat Prof. Dr. W. HIS †
1934 Geh. Rat Prof. Dr. K. HÜRTHLE †
1935 Hofrat Prof. Dr. K. F. WENCKEBACH †
1936 Geh. Rat Prof. Dr. L. ASCHOFF †
1937 Geh. Rat Prof. Dr. O. FRANK †
1938 Prof. Dr. W. R. HESS
1951 Prof. Dr. H. REIN
Prof. Dr. A. WEBER

Verstorbene Ehrenmitglieder

- Geh. Rat Prof. Dr. L. ASCHOFF, Freiburg/Br.
Geh. Rat Prof. Dr. H. E. HERING, Köln
Hofrat Prof. Dr. JAKSCH VON WARTENHORST, Prag

Mitglieder

der

Deutschen Gesellschaft für Kreislaufforschung

Ehrenmitglieder

1. GROEDEL, Prof. Dr. Franz M., New York, N. Y., 829 Park Avenue
2. KISCH, Prof. Dr. Bruno, New York, 845 West End Avenue
3. STADLER, Prof. Dr. Ed., Plauen i. V., Wilhelm-Pieck-Str. 10

Korrespondierendes Mitglied

1. ALLEN, Prof. Dr. E. V., Mayo Clinic, Rochester (Minnes.) USA.

Ordentliche Mitglieder

1. ALDENHOVEN, Dr. Heribert, Wiesbaden, Parkstr. 19
2. ALLENDORF, Dr., Baden-Baden, Maria-Viktoriastr. 16
3. ALWENS, Prof. Dr. W., Frankfurt/Main, Paul-Ehrlich-Str. 50
4. AMELUNG, Prof. Dr. Walter, Königstein/Taunus, Alt-König-Str.
5. APPELRATH, Dr., Budenheim b. Mainz, Wilhelmstr. 2
6. ARROM, Dr. Duran, Barcelona, Paseo di Gracia 99
7. ARSENJEVIC, Doz. Dr. Milan, Belgrad, Palmoticeva 20
8. ASCHENBRENNER, Prof. Dr. R., Hamburg-Altona, Allgem. Krankenhaus, Allee 164
9. ATHANASIOU, Dr. D., München, II. Medizinische Universitätsklinik, Ziemssenstr. 1a
10. AZPITARTE, Prof. Dr. Antonio, Granada, San Anton 62

11. BACKERT, Dr. Paul, Reg.-Med.-Rat, Bayreuth, Leibnizstr. 16
12. BADIA, Dr. Manuel Brandia, Barcelona, Sta. Coloma de Gramanet
13. BANSI, Prof. Dr. H. W., Hamburg, Allgemeines Krankenhaus, St. Georg
14. BARSIECK, Dr. W., Bad Elster, Haus Liebender
15. BAUER, Dr. Gallus, Bad Nauheim, Frankfurter Str. 41
16. BAUKE, Dr. med. et phil., Heilbronn, Bismarckstr. 61
17. BAUMANN, Dr. Fritz, Neuwied/Rhein, Gutenbergstr. 32
18. BAUR, Dr. L., Bad Nauheim, Rittershausstr. 4
19. BAUST, Dr. Hans, Paderborn, St. Josef- u. Herz-Jesu-Krankenhaus
20. BAYER, Doz. Dr. O., Düsseldorf, Moorenstr. 5, I. Medizinische Klinik
21. BAYER, Doz. Dr. Friedrich W., Darmstadt, Chem. Fabrik Merck
22. BECKER, Dr. Fritz, Hersfeld, Kreiskrankenhaus
23. BECKER-BLUNCK, Dr. Gertrud, Hamburg-Bergedorf, Chrysanderstr. 28a
24. BECKMANN, Prof. Dr. K., Stuttgart-O., Am Hohengeren 3
25. BEHM, Dr. Karl, Seestadt Rostock, Gerh.-Hauptmann-Str.
26. BEISHEIM, Dr. Werner, Bad Salzschlirf, Haus Waldeck
27. BELEKE, Dr., Hamburg-Wandsbeck, Jüthornstr. 75
28. BENNINGHAUS, Dr. E., Essen, Kettwigerstr. 42
29. BERG, Prof. Dr. H. H., Hamburg 20, Arnold-Heise-Str. 9
30. BERG, Dr. Willi, Baden-Baden, Städt. Krankenhaus
31. BERGERMANN, Dr., Bergisch-Gladbach b. Köln
32. BERGFELD, Prof. Dr. Walter, Freiburg, Diakonissenkrankenhaus
33. BERGMANN, Prof. Dr. G. v., München 15, II. Medizinische Universitätsklinik, Ziemssenstr. 1
34. BERND, Dr. Carl, Essen, Kurfürstenstr. 3
35. BERNSMIEER, Dr. Arnold, Düsseldorf-Oberkassel, Schlorlemerstr. 27
36. BESTE, Dr. Richard, Bad Nauheim, Ernst-Ludwig-Ring 17

37. BICKENBACH, Prof. Dr. W., Tübingen, Schluchstr. 8
38. BIEHLER, Dr. W., Ludwigshafen, Frankenthaler Str. 196
39. BIELING, Prof. Dr. R., Marburg/Lahn, Lutherstr. 4
40. BIRCHER, Dr. Rudolf, Riehen/Basel
41. BISCHOFF, Dr. L., Lugano, Viale Carlo Cassanico
42. BLACKERT, Dr. Th., Kassel, Pestalozzistr. 21
43. BLUMBERGER, Prof. Dr. med. habil. Kj., Aschaffenburg, Städt. Krankenhaus
44. BOCK, Prof. Dr. H. E., Marburg/Lahn, Medizinische Universitätsklinik
45. BOCK, Dr. Gg., Bottrop i. W., Randesbrockstr. 15
46. BODECHTEL, Prof. Dr. Gustav, Düsseldorf, Moorenstr. 5, Medizinische Akademie
47. BODEN, Prof. Dr. E., Düsseldorf, II. Medizinische Klinik, Moorenstraße 5
48. BODON, Obermed.-Rat Privat-Doz. Dr., Budapest VI, Révay utca 12
49. BOECKER, Dr., Göppingen, Zentralkliniken
50. BOER, Prof. Dr. de, Amsterdam Z. Viottastraat 40
51. BOGAERT, Dr. A. van, Berchem-Antwerpen, 59, Rue Ph. Williot, Institut Bunge
52. BÖHME, Prof. Dr. A., Bochum, Gersteinring 87
53. BÖHMIG, Prof. Dr. R., Karlsruhe, Moltkestr. 14, Pathologisches Institut am Städtischen Krankenhaus
54. BOHN, Prof. Dr., Gießen, Medizinische Klinik
55. BOHN, Dr. Ortwin, Karlsruhe, Blücherstr. 1
56. BOHNENKAMP, Prof. Dr. H., Oldenburg, Ev. Krankenhaus
57. BOLT, Doz. Dr. Wilh., Köln-Sülz, Mayener Str. 6
58. BOLTEN, Dr. Bernd, Paderborn i. W., Gierstr. 19
59. BOROWSKI, Dr. Ilse, Berlin-Charlottenburg 9, Reichsstr. 9
60. BOUCKAERT, Prof. Dr. J. J., Gent, Albert Baertsoenkaai 3
61. BRACHT, Dr. Hansheinrich, Nordhorn, Bentheimer Str. 14
62. BRANDSTETTER, Dr. Franc, Lubiana (Jugosl.), Subiceva 3
63. BRAT, Dr., Oldenburg i. O., Peter-Friedrich-Ludwigs-Hospital
64. BRAUCH, Prof. Dr. Fritz, Buxtehude, Städtisches Krankenhaus
65. BRAUER, Prof. Dr. Ludolf, München-Harlaching, Geisalgasteigstr. 203
66. BRAUNBEHRENS, Prof. Dr. H. v., Freiburg i. Br., Medizinische Universitätsklinik
67. BREIDENBACH, Dr. med. Otto, Düsseldorf, Degerstr. 8—10, Luisenkrankenhaus
68. BREDNOW, Prof. Dr. Walter, Jena, Medizinische Universitätsklinik
69. BREMER, Dr. Ed., Bielefeld, A.-Bozie-Str. 7
70. BREMER, Dr. Hubert, Waltrop (Kr. Recklinghausen), Krankenhaus
71. BRIESEMEISTER, Dr. Walter, Troisdorf b. Köln, Klöckner-Werke A.-G.
72. BRUCH, Dr. Robert, Siegburg
73. BRÜGMANN, Dr. Eberhard, Minden i. W., Nibelungenstr. 2
74. BRÜGGEMANN, Dr. Wolfgang, Neheim-Hüsten, Karolinen-Hospital
75. BRÜNER, Dr. H., Göttingen, Goßlerstr. 10
76. BRUMAN, Dr. F., Zürich I, Nüchelerstr. 22
77. BÜCH, Dr. Otto, Homburg/Saar, Physiologisches Institut
78. BÜCHNER, Prof. Dr. Franz, Freiburg i. Br., Ludwig-Aschoff-Haus
79. BUHR, Dr. Gustav, Bremen-Blumenthal, Städtisches Krankenhaus
80. BUDELMANN, Prof. Dr. Günther, Hamburg 20, Loogestieg 13 II
81. BUGYI, Dr. med. et phil. Blasius, Budapest VIII, Josef Körut 44
82. BÜHLER, Dr. Karl, Karlsruhe-Durlach, Hengstplatz 5
83. BÜLTE, Dr. Otto, Emsdetten/W., Frauenstr. 8
84. BURGOLF, Dr. med. Armin, Wurz, Stadtkrankenhaus, Innere Abteilung
85. BURGER, Dr., Baden b. Zürich
86. BURGER, Dr. W., Karlsruhe/Bad., Nördl. Hildapromenade
87. BÜRGER, Prof. Dr. M., Leipzig C I, Johannisallee 32
88. BURY, Dr. K. J., Boppard/Rhein, Michael-Bach-Str. 1

89. BUSCHE, Dr. Hans-Heinrich, Hannover, Glünderstr. 14
 90. BUTSCHEIDT, Dr. med. O., Bonn, Rittershausstr. 26
 91. BUTZENGEIGER, Dr. Otto, Mülheim/Ruhr, St.-Marien-Hospital
92. CASSER, Dr., Recklinghausen, Herzogwall 8
 93. CLAUSSEN, Prof. Dr. Ferdinand, Waldbröl, Krankenhaus
 94. COBET, Prof. Dr. R., Halle, Medizinische Universitätsklinik
 95. COELHO, Prof. Dr. E., Lissabon (Portugal), R. Viriato 1
 96. COLLATZ, Dr., Bad Nauheim, Frankfurter Str. 43
 97. COESTER, Dr. Erika, Frankfurt/Main, Wöhlerstr 12
98. DANNER, Dr. H., Bad Krotzingen (Baden)
 99. DECK, Dr., Köln-Bayenthal, Hölderlinstr. 5
 100. DECKWIRTH, Dr., Celle, Bahnhofstr. 4
 101. DELIUS, Prof. Dr. L., Baden-Baden, Städtisches Krankenhaus
 102. DENNIG, Prof. Dr., Stuttgart, Libanonstr. 3
 103. DI CIO, Prof. Dr. Alfredo, Buenos Aires (Argentinien), Takahuano 758
 104. DIETLEN, Prof. Dr. H., Saarbrücken I, Nußbergstr. 28
 105. DIETRICH, Prof. Dr. Albert, Stuttgart-O., Gerockstr. 68
 106. DIETRICH, Dr. med. Harald, Berlin-Zehlendorf-West, Goethestr. 35
 107. DIETRICH, Dr. med. habil. Wolfgang, Hamburg-Harburg, Wallgraben 37
 108. DIRINGSHOFEN, Prof. Dr. Heinz v., Frankfurt/Main, Feldbergstr. 10 pt.
 109. DITGES, Dr. H., Bad Nauheim, Kurstr. 11
 110. DOBROWOLSKY, Dr. Nicola, Sofia (Bulgarien), Medizinische Fakultät
 111. DOLAINSKI, Dr. O., Berlin-Lichterfelde-West, Drakestr. 23
 112. DOENECKE, Prof. Dr. med. F., Homburg (Saar), Landeskrankenhaus
 113. DOERR, Prof. Dr. W., Heidelberg, Pathologisches Institut der Universität
 114. DONATH, Dr. Vera, Berlin-Charlottenburg 4, Weitzstr. 17
 115. DOTZEL, Dr. Edward, Krefeld, Ostwall 59
 116. DREESEN, Dr. H., Trier, Bahnhofstr. 8
 117. DÜRBECK, Dr., Wuppertal-Elberfeld, Lenbachstr. 9
 118. DUESBERG, Prof. Dr. Richard, Mainz, Medizinische Poliklinik
119. ECKARDT, Dr. Paul, Itzehoe, Schillerstr. 14
 120. ECKERLE, Dr. F., Bad Nauheim, Küchlerstr. 9
 121. ECKERVOGT, Dr. Franz-Josef, Bad Nauheim, Hauptstr. 7/II
 122. ECKEY, Dr. Paul, Forst/Lausitz, Sorauer Str. 73
 123. EGGELKRAUT-GOTTANKA, Dr. H. v., München, Waltruderingerstr. 17
 124. EICH, Dr. Paul, Düsseldorf, Charlottenstr. 50
 125. EITEL, Dr. Josef, Düsseldorf, Beethovenstr. 1
 126. ELLENBECK, Dr. Dieter, Hilden b. Düsseldorf, Klotzstr. 3
 127. EPPERLE, Dr. P., Kaufbeuren, Kaiser-Max-Str. 25
 128. EPPING, Dr. H., Berlin-Dahlem, St.-Gertrauden-Krankenhaus
 129. ERNST, Doz. Dr. med. habil. Curt, Berlin-Schlachtensee, Matterhornstr. 62
 130. ERNST, Dr. Wolfgang, Bad-Neuenahr, Sanatorium Dr. Ernst
 131. ESSER, Doz. Dr. Claus, Mainz, Langenbeckstr. 1
 132. EWIG, Prof. Dr. W., Göttingen-Weende, Ev. Krankenhaus
133. FÄHNDRICH, Dr. W., Baden-Baden, Landesbad
 134. FELIX, Prof. Dr. K., Frankfurt/Main, Ludwig-Rehn-Str. 26
 135. FEMMER, Dr. med. Hans, Staßfurt, Hohenerxlebener Str. 101
 136. FERNBACH, Dr. Josef v., Budapest XI, Fadrusz-utca 4
 137. FERRATA, Prof. Dr. Adolfo, Pavia, Medizinische Klinik
 138. FEUERHAKE, Dr. E., Hannover, Hindenburgstr. 46 A

139. FIEDLER, Dr. F., Hannover, Nienburger Str. 12
140. FILIP, Dr. Lad., Bad Podesbrady/CSR., Villa u Chadimu
141. FISCHER, Prof. Dr. H., Fürth, Chirurg. Klinik des städt. Krankenhauses
142. FISCHER, Dr. Josef, Bad Nauheim, Goethestr. 8
143. FLACH, Dr. Ernst, Frankenthal (Pfalz), Städtisches Krankenhaus
144. FLEISCH, Prof. Dr. A., Lausanne (Schweiz), Physiologisches Institut der Universität
145. FORSSMANN, Dr. Werner, Bad Kreuznach, Schloßstr. 3
146. FORST, Prof. Dr. Aug. Wilh., München, Schönbergstr. 12
147. FRANK, Doz. Dr. Adolf, Göttingen, Medizinische Klinik
148. FRANKE, Prof. Dr. Hans, Würzburg, Medizinische Universitätsklinik
149. FRANKLIN, Prof. Dr. K. J., London E. C. 1, Dep. of Physiol. the Medical College of St. Bartholomew's Hospital, Charterhouse Square
150. FRANZ, Dr. F. O., Offenbach/Main, Starkenburgring 12
151. FRANZEN, Dr. Josef, Gladbeck/Westf., Mittelstr. 38
152. FRESE, Dr. Gerd, Heidelberg, Bergstr. 83
153. FRESÉN, Prof. Dr. Otto, Düsseldorf, Pathologisches Institut der Medizin. Akademie
154. FREY, Prof. Dr. W., Bern, Hochfeldstr. 113
155. FREYBERGER, Dr. Helmuth, Duisburg, Pathologisches Institut am Krankenhaus Bethesda
156. FRIEBIS, Dr. Max, Mannheim, Max-Josef-Str. 18
157. FROMHERZ, Prof. Dr., Basel, Chrichonastr. 56
158. FUHRMEISTER, Dr., Detmold, Landeskrankenhaus
159. FUNK, Dr. Hermann, Zürich 2, Stockerstr. 12
160. GABBE, Prof. Dr. Erich, Bremen, Schleifmühle 77
161. GÄNSSLEN, Prof. Dr. Max, Frankfurt/Main, Ludwig-Rehn-Str. 5
162. GATHOF, Dr. Heinrich, Hanau, Frankfurter Landstr. 5
163. GEFE, Dr., Groß-Umstadt, Kr. Dieburg, Curtigasse 6
164. GENNER, Dr. med., Essen-Bredeney, Hohe Buchen 8
165. GENUIT, Doz. Dr. med. H., Münster i. W., Pharmakologisches Institut
166. GIBERT, Prof. Dr. Juan Qeralto, Barcelona (Spanien), C. Muntaner
167. GIEGLER, Dr. Gustav, Neu-Ruppin, Krankenhaus
168. GIESE, Dr. Walter, Hemen über Schwerte/Ruhr i. W.
169. GIEWEKEMEYER, Dr. Wilh., Meppen/Ems, Schullendamm 39
170. GLADEWITZ, Dr. Harro, Baden-Baden, Städt. Krankenhaus
171. GLÄSER, Dr. Hans, Kronberg/Taunus, Burgweg 5
172. GLASER, Dr. Hans, Fürth/Bayern, Nürnberger Str. 7/IV
173. GLEICHMANN, Dr. F., Hannover, Matthiasstr. 14
174. GMACHL, Dr. Ernst, Wien IX, Lazarettgasse 14, I. Medizinische Klinik
175. GOLLWITZER-MEIER-KROETZ, Prof. Dr. Kl., Hamburg 13, Harvestehuder Weg 39
176. GÖPFERT, Doz. Dr. med. Dr. phil. Herbert, Heidelberg, Physiol. Institut, Akademiestraße 3
177. GOETTE, Prof. Dr. K., Freiburg i. Br., Lerchenstr. 6
178. GOTSCH, Prof. Dr. Karl, Graz, I. Medizinische Klinik
179. GRAEBENER, Dr. Hans, Coburg, Mittelgasse 3 II
180. GRAM, Dr. Nils, Kopenhagen, Militärhospital, Westre-Boulevard 44
181. GREPPI, Prof. Dr. Henr., Firenze, Clinica Medica
182. GREVING, Prof. Dr. R., Erlangen, Östl. Stadtmauerstr. 14
183. GRÖGLER, Dr. Fritz, Göppingen (Württ.), Zentralkliniken
184. GROSS, Dr. A., Bad Nauheim, Chefarzt der Heilstätte der Rheinprovinz
185. GROSS, Dr. F., Basel, Ciba-A.-G.
186. GROSS, Prof. Dr. Kurt, Erlangen, Schillerstr. 50

187. GROSS-KRÖNIG, Frau Dr., Bad Nauheim, Parkstr.
 188. GROSSE-BROCKHOFF, Prof. Dr. F., Bonn, Medizinische Universitätsklinik Venusberg
 189. GROTE, Prof. Dr. L. R., Wetzlar, Städtisches Krankenhaus
 190. GRUBER, Prof. Dr. Gg. B., Göttingen, Pathologisch-anatomisches Institut der Universität
 191. GRUNDIG, Dr. Julius, Bad Schwalbach, Schweizerhaus
 192. GUGGENMOOS, Dr. Herybert, Ulm/Donau, Münsterplatz 19
 193. GÜLZOW, Prof. Dr. Martin, Stralsund, Krankenhaus am Sund
194. HAAGER, Dr. B., Simmern/Hunsrück, Kirchbergstr. 4
 195. HAAKSHORST, Dr. Erwin, Velbert/Rhld., Krankenhaus
 196. HAAS, Prof. Dr. Gg., Gießen, Hindenburgwall 19
 197. HAAS, Prof. Dr. Hans, Ludwigshafen/Rh., Knoll-A.-G.
 198. HABS, Prof. Dr. H., Frankfurt/Main-Höchst, Städtisches Krankenhaus
 199. HÄEBERLIN, Dr. Bernhard, Bad Nauheim, Karlstr. 31
 200. HÄEBERLIN, Frä. Dr. Marga, Bad Nauheim, Karlstr. 31
 201. HAGEDORN, Dr. Karl, Düsseldorf-Gerresheim, v.-Gahlen-Str. 4—6
 202. HAGGENMILLER, Dr. Theod., Nürnberg, Zeltnerstr. 25
 203. HAHN, Dr. W., Opladen, Ruhbachstr. 13
 204. HAHNDORFF, Dr. H., Bad Nauheim, Lessingstr. 12
 205. HAIN, Dr. Joh. Baptist, Wilhelmshaven, Koltermannstr. 36
 206. HALHUBER, Dr. Max, Innsbruck/Tirol, Templstr. 11
 207. HAMMER, Doz. Dr. G., Nürnberg, Städtisches Krankenhaus, Röntgeninstitut Flurstr. 15
 208. HAMMER, Dr. Josef, Ludwigshafen, Kaiser-Wilhelm-Str. 72
 209. HARTL, Dr. K., Hagen/Westf., Grünstr. 18, Allgemeines Krankenhaus
 210. HARTMANN, Dr. Curt, Bischheim-Gersdorf (Sachsen)
 211. HARTWICH, Prof. Dr. Adolf, Berlin-Charlottenburg 2, Niebuhrstr. 77
 212. HAUCH, Dr. Hans-Jürgen, Hamburg 20, Heilwigstr. 10
 213. HAUSCHILD, Prof. Dr. Fritz, Leipzig C 1, Härtelstr. 16/18
 214. HAUSS, Prof. Dr. W. H., Frankfurt/Main, Medizinische Universitätsklinik
 215. HAVERBECK, Dr. Kurt, Hannover, Hohenzollernerstr. 55
 216. HAYEK, Prof. Dr. H. v., Würzburg, Köllikerstr. 6
 217. HEDDÄUS, Dr. med. Josef, Frankfurt/Main, Luxemburger Allee 8
 218. HEGGLIN, Doz. Dr. R., Zürich, Kurhausstr. 5
 219. HEIDELMANN, Dr. Gerhard, Halle/Saale, Mozartstr. 21
 220. HEINE, Dr. Godehard, Düsseldorf, II. Medizinische Klinik
 221. HEINRICH, Oberarzt Dr. Kurt, Braunschweig, Städtische Krankenanstalten
 222. HEINTZ, Dr. Robert, Frankfurt/Main, Adolfstr. 2
 223. HELD, Doz. Dr. August, Hamm, Brückenstr. 11
 224. HELLER, Dr. Manfred, Augsburg, Medizinische Klinik, Westkrankenhaus
 225. HENKEL, Dr. G., Oberstdorf i. Allgäu, Haus am Bildstöckl
 226. HERBST, Prof. Dr. Rob., Berlin SW 61, Kreuzbergstr. 31
 227. HERKEL, Doz. Dr. habil. W., Geisenheim/Rhein, Krankenhaus
 228. HERZOG, Prof. Dr. G., Gießen, Pathologisch-anatomisches Institut der Universität
 229. HESS, Dr. H. H., Bad Nauheim, Hauptstr. 50
 230. HESS, Dr. Wilh. B., Bad Nauheim, Kurstr. 23
 231. HESSEL, Prof. Dr. G., Sanderbusch, Post Sande b. Wilhelmshaven, Landeskrankenhaus
 232. HEUN, Dr. Theo, Trier, Zurmaier Str. 25
 233. HEYMANS, Prof. Dr. C., Gent, Albert Baertsoenkaai 3

234. HEYMER, Prof. Dr. Adolf, Essen-Heidhausen, Heidhauser Str. 123, Städtische Krankenanstalten Essen
235. HILDEBRAND, Prof. Dr. K. H., Fulda, Städtisches Krankenhaus
236. HILDEBRANDT, Prof. Dr. Fritz, Bad Nauheim, Kerckhoff-Institut
237. HOCHREIN, Prof. Dr. M., Ludwigshafen/Rh., Städtisches Krankenhaus
238. HOCKERTS, Dr. Theo, Würzburg, Medizinische Universitätsklinik
239. HÖGLER, Prof. Dr. F., Wien XIX, Haubenbiglgasse 14
240. HÖER, Dr., Völklingen/Saar, Hüttenkrankenhaus
241. HOFFMEISTER, Dr. med. habil. Wolfgang, Heidelberg-Ziegelhausen, Schulbergweg 10
242. HOLLDAK, Dr. Klaus, Heidelberg, Medizinische Universitätspoliklinik
243. HOLLMANN, Dr. med. habil. W., Potsdam, Forststr. 2
244. HOLZMANN, Dr. Max, Zürich, Bahnhofstr. 56
245. HOGERWERF, Dr. S., Leiden, Zoeterwoudsche Singel 75
246. HORNPOSTEL, Dr. H., Hamburg 20, I. Medizinische Universitätsklinik
247. HORSTER, Prof. Dr. Hermann, Wuppertal-Barmen, St.-Petrus-Krankenhaus
248. HUBER, Dr., Biel/Schweiz, Karl-Neuhaus-Str. 34
249. HUBERT, Dr. Georg, Garmisch-Partenkirchen
250. HÜBENER, Dr. Aug. Wilh., Berlin-Spandau, Ev. Johannesstift
251. HÜBENER, Dr. Gottfried, Bad Nauheim, Karlstr. 31
252. HÜRTHLE, Dr. R., Frankfurt/Main, St. Marienkrankenhaus, Innere Abteilung, Brahmstr. 3
253. IGNATOVSKI, Prof. Dr. Alex, Belgrad/Jugoslawien, Medizinische Universitätsklinik
254. ILLING, Dr. Wolfram, Partenkirchen, Dr.-Wiggers-Kurheim
255. INGVAR, Prof. Dr. Sven, Lund/Schweden, Universität
256. JACOBI, Prof. Dr., Hamburg, Marienkrankenhaus
257. JÄGER, Prof. Dr. A., Stolberg/Rhld., Grüentalstr. 1
258. JAEGER, Dr. K. H., München 13, Infanteriestr. 7 b^{II}
259. JAHN, Prof. Dr. D., Nürnberg, I. Medizinische Klinik
260. JAHN, Dr. Harald, Würzburg, Medizinische Universitäts-Poliklinik
261. JANKER, Prof. Dr., Bonn a. Rh., Baumschulallee 14
262. JARISCH, Prof. Dr. A., Innsbruck, Pharmakolog. Institut der Universität, Peter-Mayr-Str. 1
263. JUNG, Dr. med. Fritz, Weinheim, Hauptstr. 46
264. JUNGFLEISCH, Dr. W. Jugenheim/Bergstraße
265. JUNGHANS, Dr. Rolf, Köln-Mülheim, Herlestr. 74
266. JÜRGENSEN, San.-Rat Dr. E., Mönichkirchen 107, Niederösterreich
267. JULICH, Dr. Horst, Halle/Saale, I. Medizinische Universitätsklinik
268. KAASKOPER, Dr. W. N., Amsterdam, van Breestraat 59
269. KÄMMERER, Prof. Dr. H., München, Nymphenburger Krankenhaus
270. KAHLER, Dr. Freiburg i. Br., Vierlinden 3
271. KAHLSTORF, Prof. Dr. Adolf, Lüneburg, Städtisches Krankenhaus
272. KAISER, Dr. Gertrud, Bautzen, August-Bebel-Str. 3
273. KALK, Prof. Dr. H., Kassel-Wilhelmshöhe, Stadtkrankenhaus
274. KALKOFF, Dr. Wolfgang, Halle/Saale, Blumenstr. 16/I
275. KAMPMANN, Dr. Detlev, Bad Nauheim, West-Sanatorium
276. KAMPMANN, Dr. W., Bad Nauheim, West-Sanatorium
277. KARASEK, Dr. F., Prag II, Albertov 4
278. KATSCH, Prof. Dr. Gerhard, Greifswald, Medizinische Universitätsklinik
279. KELLER, Prof. Dr., Freiburg i. Br., Mathildenstr. 1

280. KERBER, Dr. med. habil. Bruno, Bad Nauheim, Kurstr. 1
281. KIENLE, Doz. Dr. F., Karlsruhe, II. Medizinische Klinik, Stößerstr.
282. KIENLE, Dr. Herbert, Karlsruhe, Postweg 27
283. KILLIAN, Prof. Dr. Hans, Baden-Baden, Städtisches Krankenhaus
284. KIRCH, Prof. Dr. Eugen, Würzburg, Pathologisches Institut, Luitpoldkrankenhauses
285. KIRCHNER, Dr. Otto, Hamburg 13, Hallerstr. 6
286. KLASSEN, Dr. Peter, Bonn, Talweg 1
287. KLAUS, Dr. E. J., Münster/Westf., Horstmarer-Landweg 36
288. KLEE, Prof. Dr. Ph., Elberfeld, Städtische Krankenanstalten
289. KLEPZIG, Dr. Helmuth, Freiburg i. Br., Medizinische Universitätsklinik
290. KLIMPEL, Dr. Wolfgang, Ludwigshafen/Rh., Medizinische Klinik
291. KLINGNER, Dr. A., Iserlohn, Krankenhaus Bethania
292. KLINK, Dr. Heinrich, Hitzacker-Meudelfitz, Dannenberg 257
293. KLOTZ, Dr. Lothar, Köln-Lindenthal, Krementzstr. 1, Evangelisches Krankenhaus
294. KLOTZ, Dr. Rudolf, Dresden A, Liebigstr. 24
295. KNAUER, Dr. F., Bad Kissingen
296. KNEBEL, Prof. Dr. Rudolf, Münster/Westf., Medizinische Universitätsklinik, Westring 3
297. KNIPPING, Prof. Dr. H., Köln-Lindenthal, Kerpener Str. 79
298. KNÜCHEL, Oberarzt Dr. Fritz, Heidelberg, Heilstätte Königstuhl
299. KOCH, Prof. Dr. Eberhard, Bad Nauheim, Bahnhofsallee 3
300. KOCH, Dr. Friedrich, Köln-Ostheim, Hardtgenbuscher Kirchweg 117
301. KOCH, Dr. Roland, Delitzsch, Ernst-Toller-Str. 21
302. KOCH-MOMM, Frau Dr. Elsbeth, Bad Nauheim, Bahnhofsallee 3
303. KÖLLER, Dr. med. K., Hannover-O., Hohenzollernstr. 7
304. KOENEN, Dr. Hans, Wuppertal-Elberfeld, Mozartstr. 61
305. KOEPPEN, Dr. S., Wolfsburg (Volkswagenwerk), Städtisches Krankenhaus
306. KOEPLIN, Dr. F., Basel, Güterstr. 139
307. KOHLRAUSCH, Prof. Dr. W., Marburg/Lahn, Friedrichplatz 5
308. KÖHLER, Dr. Udo, Halle/Saale, I. Medizinische Universitätsklinik
309. KOHLSTAEDT, Dr., Frankfurt/Main, Waidmannstr. 13
310. KOLL, Prof. Dr. W., Göttingen, Bunsenstr. 10
311. KONZERT-WENZEL, Dr. Marie-Luise, Frankfurt-Niederrad, Königslacher Str. 47
312. KOPPANG, Dr. Nils B., Overlege, Oslo (Norwegen), Holtegt 20
313. KÖRBER, Dr. Georg, Straubing, Theresienplatz 6
314. KORTH, Prof. Dr. C., Erlangen, Medizinische Poliklinik
315. KÖSTERS, Dr. August, Berkum, Bez. Münster
316. KOUMANS, Prof. Dr., Lochem/Holl., Huize „Java“
317. KRAMER, Prof. Dr. Kurt, Marburg/Lahn, Physiologisches Institut
318. KRAUSE, Dr. Georg M., Stuttgart-Vaihingen, Hauptstr. 1
319. KRAUSPE, Prof. Dr. Carl, Pathologisches Institut, Hamburg, Martinistr. 52
320. KRAUSS, Prof. Dr. Erich, Sulzbach a. d. Saar, Knappschafts-Krankenhaus
321. KRAUTWALD, Prof. Dr. Alfons, Berlin NW 7, II. Medizinische Klinik d. Charité
322. KRÖTZ, Prof. Dr. Christian, Hamburg 13, Harvestehuderweg 39
323. KRÜGER, Dr. Wilhelm, Oberursel, Kuranstalt
324. KRUTOFF, Dr. L., Berlin-Charlottenburg 9, Reichsstr. 2
325. KUHN, Dr. phil. nat. Dr. med., Bad Kissingen, Theresienkrankenhaus
326. KUHN, Dr. Walther, Karlsruhe, Helmholtzstr. 13
327. KÜHN, Oberarzt Dr. Hans, Hamburg, 20, Eppendorfer Landstr. 27
328. KÜHNS, Dr. Klaus, Göttingen, Medizinische Universitätsklinik
329. LACHMANN, Dr. med. Heinz, Bad Elster, Richard-Schminke-Str. 2d
330. LAESSING, Dr. Fritz, Cuxhaven Städtische Krankenanstalten

331. LAMPEN, Doz. Dr. Heinrich, Frankfurt/Main, Medizinische Universitätsklinik
332. LAMPRECHT, Dr. Ilse, Bautzen, Taucherstr. 22
333. LANGE, Prof. Dr. F., Göppingen, Kreiskrankenhaus
334. LANGEBAEDEL, Dr. Ernst, Bad Nauheim, Kurstr. 19
335. LANGENDORFF, Dr. H. W., Konstanz, Städtisches Krankenhaus
336. LANGREUTER, Dr. R., Bad Nauheim, Ludwigstr. 25
337. LANS, Dr. P., Arnheim/Holland, Velperweg 8
338. LAPP, Dr. H., Gießen, Pathologisches Institut
339. LAUCHE, Prof. Dr. A., Frankfurt/Main-Süd, Pathologisches Institut, Städtische Krankenanstalten
340. LAUF, Dr. Edmund, Warburg/Westf., Städtisches Krankenhaus
341. LAUFER, Dr. S., Neapel, 47, Via dei Mille
342. LAURENTIUS, Dr. med. habil. Paul, Hamburg 39, Borgweg 11a
343. LEHMANN, Prof. Dr. med. G., Dortmund, Rheinlanddamm 201, Max-Planck-Institut für Arbeitsphysiologie
344. LENDLE, Prof. Dr. L., Göttingen, Pharmakologisches Institut
345. LEPPERT, Dr. med. H., Bad Wildungen, Sanatorium Königsquelle
346. LETHAUS, Dr. H., Lemgo, Kreiskrankenhaus
347. LETTERER, Prof. Dr., Tübingen, Pathologisches Institut der Universität
348. LIEBERMEISTER, Dr. Karl, Neunkirchen/Saar, Knappschaftskrankenhaus
349. LIGNITZ, Dr. Wilhelm, Eilenburg, Stadtkrankenhaus
350. LINDNER, Dr. med. habil. W., Drütte über Braunschweig, Krankenhaus Drütte
351. LINKE, Dr., Erlangen, Medizinische Klinik
352. LINSS, Dr. Frieda, Heidelberg, Bergstr. 25
353. LITZBACH, Prof. Dr. Johannes, Berlin NW. 87 Holsteiner Ufer 13
354. LITZNER, Prof. Dr. St., Wolfenbüttel, Städtisches Krankenhaus
355. LOENHARDT, Dr. A., Duisburg, Vom-Rath-Str. 19
356. LÖTZ, Dr. F. J., Menden/Sauerland, St. Vincenzhospital
357. LUDWIG, Dr. H., Basel/Schweiz, Medizinische Universitätsklinik
358. LUEG, Prof. Dr. Werner, Bad Nauheim, Ernst-Moritz-Arndt-Str. 9
359. LUFT, Dr. Hans, Bad Nauheim, Karlstr. 27
360. LULLIES, Prof. Dr. Homburg/Saar, Physiologisches Institut
361. LÜRMANN, Dr. O., Frankfurt/Main, Bockenheimer Landstr. 93

362. MARING, Dr., Koblenz-Pfaffendorf, Emser Str. 171
363. MARK, Prof. Dr. Robert, Rostock, Rembrandtstr.
364. MARTINI, Prof. Dr. Paul, Bonn, Koblenzer Str. 101
365. MARX, Dr. Heribert, Halle/Saale, Leninstr. 22c
366. MASERMANN, Dr. med. A., Köln, Maastrichter Str. 26
367. MATEEFF, Dr. D., Sofia (Bulgarien), Skoblef 51
368. MATTHES, Prof. Dr. K., Erlangen, Krankenhausstr. 6, Medizinische Universitätsklinik
369. MAURATH, Dr., Freiburg i. Br., Kartäuserstr. 17
370. MAY, Dr. Herbert, Lahr (Baden), Wasserklammstr. 10
371. MECHELKE, Dr., Erlangen, Medizinische Klinik
372. MECKE, Dr. W., Rotenburg i. Hann., Lindenstr. 6
373. MEESSEN, Prof. Dr. H., Düsseldorf, Pathologisches Institut, Moorenstr. 5
374. MEITNER, Dr. habil. H. J., Hof/Saale, Stadtkrankenhaus
375. MENZEL, Prof. Dr. Werner, Hamburg-Eppendorf, II. Medizinische Universitätsklinik
376. MERKELBACH, Prof. Dr. O., Basel, Hebelstr. 1
377. MERTENS, Dr. W., Köln-Merheim rth., Medizinische Klinik der städtischen Krankenanstalten

378. MEYER, Prof. Dr. F., Düren, Roonstr. 30
379. MEYER, Min.-Rat Dr. Hans, Koblenz-Pfaffendorf, Wendelinustr. 31
380. MEYER, Priv.-Doz. Dr. Walter Const., München 38, Menzinger Str. 48
381. MEYER ZU SCHWABEDISSEN, Dr., Freiburg i. Br., Haslach Str. 10
382. MEYTHALER, Prof. Dr. Friedrich, Nürnberg, Flurstr. 17
383. MEZZASALMA, Dr. Giuseppe, Mailand, V. Lunigiana Nr. 5
384. MIES, Prof. Dr. H., Köln, Zülpicher Str. 47, Physiologisches Institut
385. MISAO, Prof. Dr. Tandoh, Fukuoka, Nippon, Medizinische Klinik der Universität Kyushu
386. MITSCHERLICH-BEHR, Frau Dr. M., Bad Kissingen, Haus Sanitas
387. MOHR, Dr. W., Hof/Saale, Städtisches Krankenhaus
388. MOHR, Prof. Dr. Werner, Hamburg 20, Rosenbrook 10a
389. MOLDENSCHARDT, Dr., Wernigerode/Harz, Kreiskrankenhaus
390. MORALES, Dr. Lopes, Madrid, Lagasca 68
391. MORR, Dr., Helmstedt, Henkestr. 36
392. MORY, Dr., Saarbrücken, Deutsche Straße 2, Rastpfehlkrankenhaus
393. MÖSSMER, Dr. Hermann, Tutzing/Obb., Krankenhaus
394. MOTTA, Dr. G., Cattania (Italien), Via Androne 5
395. MOURA, Dr. J. Pinto de, Campinas (Brasilien), Rua 13 de Maio 140
396. MÜLLER, Dr. Alexander, Hamburg 36, Warburgstr. 45
397. MÜLLER, Prof. Dr. A., Fribourg/Schweiz, Physiologisches Institut
398. MÜLLER, Prof. Dr. E. A., Dortmund, Rheinlanddamm 201
399. MÜLLER, Dr. Erich, Essen-Werden, Im Hespargarten 2
400. MÜLLER, Dr. Heinrich, München 9, Sohlstr. 2
401. MÜLLER, Dr. Johannes, Bochum, Graf-Engelbert-Str. 19
402. MÜLLER, Dr. Leo, Baden-Baden, Städtisches Krankenhaus
403. MÜLLER, Prof. Dr. Pius, Bamberg, Fleischstr. 4
404. MÜLLER-BARDEY, Dr. A., München-Gladbach, Regentenstr. 59a, Ev. Krankenhaus „Bethesda“
405. NEUMANN, Dr. H., Bad Orb, Hauptstr. 60
406. NEUMANN, Prof. Dr. med. et phil. Wilhelm, Würzburg, Frankfurter Str. 32a
407. NIEKAU, Prof. Dr. Bruno, Eßlingen, Städtisches Krankenhaus
408. NISSEN, Dr., Hannover, Hildstr. 171
409. NOEBEL, Reg.-Med.-Rat a. D., Villingen/Schwarzwald
410. NORDMANN, Prof. Dr. M., Hannover, I. Städtisches Krankenhaus
411. NYLIN, Prof. Dr. med. Gustav, Stockholm, Cardellgatan 1
412. OBERDISSE, Prof. Dr. Karl, Bochum-Langendreer, Knappschaftskrankenhaus
413. OEHME, Prof. Dr., Heidelberg, Bergstr. 64
414. OELEMANN, Dr. C., Bad Nauheim, Parkstr. 2
415. OETTEL, Doz. Dr. Hans-Jürgen, Berlin-Tempelhof, Wenckebach-Krankenhaus
416. OHNESORGE, Dr. med. et rer. nat. Gerhard, Hamburg 39, Körnerstr. 14
417. OPITZ, Dr. A., Gersdorf b. Chemnitz
418. OPITZ, Prof. Dr. E., Kiel, Physiologisches Institut der Universität
419. OTT, Dr. Ludwig, Augsburg, Langenmantelstr. 17/I
420. PAGENSTECHER, Dr. med. A., Braunschweig, Lützowstr. 5
421. PAGENSTECHER, Dr. R. A., Ehnen über Fallersleben
422. PALME, Prof. Dr. F., Halle, Experimentelles pathologisches Institut der Universität
423. PANZEL, Dr. Adolf, Zittau, Stadtkrankenhaus
424. PARADE, Prof. Dr. G. W., Karlsruhe, Weinbrennerstr. 7

425. PASCHOUD, Dr. H., Lausanne, Chirurgische Universitätsklinik
426. PÄSSLER, Dr. habil. H. W., Leverkusen, Städt. Krankenhaus
427. PEIN, Prof. Dr. v., Offenburg/Baden, Städtisches Krankenhaus
428. PENDL, Dr. Fritz, Heidenheim/Brenz, Inn. Abt. d. Krankenhauses
429. PEREY, Dr. Josef, Unna/Westf., Barnekamp 28
430. PETERS, Dr. Herbert, Kochel-Schlehdorf
431. PETERSEN, Doz. Dr. P., Lund, Biskopsgatan 5
432. PFOTENHAUER, Dr. med. Gerhard, Nieder-Wöllstadt
433. PIELSTICKER, Dr. Fink, Düsseldorf, Freiligrathstr. 17
434. PIERACH, Prof. Dr. A., Bad Nauheim, Konitzkystift
435. PIES, Oberarzt Dr. Rolf, Saarbrücken I, Feldmannstr. 76
436. PILTZ, Dr. Erich, Gütersloh, Eickhoffstr. 22
437. PIRIG, Dr. Wilh., Brooklyn N. Y., U.S.A., 78-Eight Avenue, Apt/A Corner Union Street
438. PLAVSIC, Doz. Dr. Cedomil, Belgrad/Jugoslawien 37, Hartvigova 51
439. PLENCZNER, Dr. S., Budapest II, Nargit Körut 62
440. PLESSMANN, Dr. Kurt, Bad Salzuflen, Am Ostersiek 4
441. POZKA, Dr. Niels, Potsdam
442. PORTO, Prof. Dr., Coimbra (Portugal), Medizinische Fakultät der Universität
443. PUDDU, Prof. Dr. Vittorio, Rom, Via Savoia 80
444. PUHLMANN, Dr., Düsseldorf, Cranachstr. 25

445. QUANTE-DRECKER, Frau Dr., Wuppertal-Elberfeld, Leipziger Str. 6

446. RAAB, Dr. Ernst, Bottrop, Westring 71
447. RANKE, Prof. Dr. O., Erlangen, Physiologisches Institut
448. RASCHE, Dr. Herbert, Frankfurt/Main, Sternstr. 9
449. RATSCHOW, Prof. Dr. Max, Halle, II. Medizinische Universitätsklinik
450. RAUTMANN, Prof. Dr. H., Braunschweig, Theaterwall 6
451. REHBERG, Dr., Essen-Borbeck, Bethesda-Krankenhaus
452. REICHEL, Doz. Dr. H., Bad Wiessee, Seegarten
453. REICHEL, Doz. Dr. Hans, München, Physiologisches Institut, Pettenkofenstr.
454. REIN, Prof. Dr. F. H., Göttingen, Physiologisches Institut, Kirchweg 7
455. REINDELL, Prof. Dr. H., Freiburg i. Br., Eschholzstr. 90
456. REINWEIN, Prof. Dr., Kiel, Medizinische Universitätsklinik, Feldstr. 12
457. REITINGER, Dr., Bad Wiessee
458. RETZLAFF, Prof. Dr., Berlin W 30, Martin-Luther-Str. 12
459. RICHEL, Dr. Karl Dietrich, Frankfurt/Main-Eschersheim, Höllbergstr. 36
460. RIDDER, Dr. Wuppertal-Barmen, Sternstr. 71,
461. RIETSCHEL, Dr. med. habil. Hans-Georg, Gießen/Lahn, Baiserische Stiftung
462. RIETTI, Prof. Dr. Fernando, Ferrara, Via Mascheraio 31 A
463. RIHL, Prof. Dr. Julius, Herborn, Kaiserstr. 31
464. RITTINGHAUS, Dr. Fr. Wilh., Würzburg, Medizinische Universitätsklinik
465. ROMEIS, Dr. Peter, Bad Nauheim, Bahnhofsallee 5
466. ROSCHKE, Dr. Erich, Bad Salzuflen, Parkstr. 4
467. ROTHLIN, Prof. Dr. E., Basel, Sonnenweg 6
468. ROTHSCHUH, Prof. Dr. K. E., Münster/W., Kellermannstr. 21
469. RÜBSAMEN, Prof. Dr., Kipsdorf bei Dresden
470. RUHE, Dr. Heinrich, Helmstedt, Kreiskrankenhaus St. Marienberg
471. RUMMERT, Dr. Otto, Lübeck, Parade 5

472. SACHS, Dr. Elfriede v., Bad Orb
473. SACK, Dr. Georg, Rastatt/Baden, Städtisches Krankenhaus

474. SALZMANN, Dr. F., Garmisch, Maximilianstr. 40
475. SANEN, Dr. F. J., Mühlhausen/Thür., Kiliansgraben 16
476. SARRE, Prof. Dr. H. J., Freiburg i. Br., Medizinische Poliklinik
477. SEISER, Prof. Dr. Adolf, Halle/Saale, Hygienisches Institut
478. SIEBECK, Prof. Dr. R., Heidelberg, Bergheimerstr. 58, Ludolf-Krehl-Klinik
479. SIEBERT, Dr. H. B., Bad Homburg, Viktoriaweg 8
480. SIECKMANN, Dr., Eschwege, Friedrich-Wilhelm-Str. 26
481. SIEGMUND, Prof. Dr. H., Münster i. W., Pathologisches Institut
482. SINGER, Prof. Dr. Ludwig, München, Schwabing, Städt. Krankenhaus
483. SKRAMLIK, Prof. Dr. Em. v., Berlin, Physiol. Inst. Humboldt-Universität
484. SONS, Dr. E., München-Gladbach, Krankenhaus Maria Hilf, Beethovenstr. 55
485. SPANG, Prof. Dr. K., Heidelberg, Ludolf-Krehl-Klinik
486. SPENCKER, Dr. H., Quedlinburg/Harz, Stadt- und Kreiskrankenhaus
487. SPITZBARTH, Dr. Herbert, Mainz, Medizinische Universitäts-Poliklinik
488. SCHÄFER, Doz. Dr. Karl Ernst, Bad Nauheim, Hauptstr. 36
489. SCHAEFER, Prof. Dr. H., Heidelberg, Physiologisches Institut, Akademiestr. 3
490. SCHÄFER, Dr. W., Sonneberg/Thür., Kreiskrankenhaus
491. SCHAEFER, Dr. Wilh. Otto, Bad Salzhausen, Quellenstr. 4
492. SCHALLERT, Dr. R., Siegburg, Humperdinckstr. 40
493. SCHAUMANN, Prof. Dr. O., Innsbruck, Pharmakolog. Institut, Peter-Mayr-Str. 1
494. SCHELLONG, Prof. Dr. F., Münster, Medizinische Universitätsklinik, Westring 3
495. SCHEMBRA, Doz. Dr., Berlin-Pankow, Prestestr. 2a
496. SCHENK, Prof. Dr. P., Wiesbaden, Diakonissenkrankenhaus „Paulinenstiftung“, Schiersteiner Str. 43
497. SCHENNETTEN, Doz. Dr. F., Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 35
498. SCHEPERS, Dr. Walther, Dortmund-Kirchlinde, Zeche Zollern I
499. SCHERF, Dr. Hans, Bad Orb, Kurparkstr. 5
500. SCHIMERT, Prof. Dr. Gustav, München 15, II. Medizinische Klinik, Ziemssenstr. 1a
501. SCHINDLBECK, Dr. Robert, Herrsching am Ammersee, Privatklinik, Summerstr. 3
502. SCHLECHT, Prof. Dr. H., Polanica Zdroj (Polen), ul. Cicha 1
503. SCHLEICHER HOCHREIN, Dr. Irene, Ludwigshafen, Städtisches Krankenhaus
504. SCHLIEPHAKE, Prof. Dr., Schweinfurt, Städtisches Krankenhaus
505. SCHLIPPE, Obermed.-Rat., Dr., Darmstadt, Ohlystr. 68
506. SCHLOMKA, Prof. Dr. Gg., Waren-Müritz, Fontanestr. 38
507. SCHMIDTKE, Dr. Herbert, Friedberg/Hessen, Mainzertoranlage 9
508. SCHMIDTMANN, Frau Prof. Dr. M., Stuttgart-Bad-Cannstatt, Pathologisches Institut, Theodor-Veiel-Str. 76
509. SCHMILOWSKI, Dr. Günter, Berlin SO 36, Görlitzer Str. 79
510. SCHMITT, Dr. Albert, Karlsruhe, Sühendstr. 11
511. SCHMITZ, Dr. H., Wiesbaden, Emser Str. 40
512. SCHNEIDER, Dr. Adolf, Mannheim, Rathenaustr. 1
513. SCHNEIDER, Prof. Dr. Max, Köln, Physiologisches Institut, Zülpicher Str. 47
514. SCHNELLBACHER, Dr., Baden-Baden, Maria-Viktoria-Str. 5
515. SCHNEYER, Dr. Klaus, Leipzig, Hillerstr. 3
516. SCHOEDEL, Prof. Dr. Wolf, Göttingen, Medizinische Forschungsanstalt, Physiol. Abteilung, Bunsenstr. 10
517. SCHOEN, Prof. Dr. R., Göttingen, Medizinische Universitätsklinik
518. SCHOENMACKERS, Doz. Dr. J., Düsseldorf, Pathologisches Institut der Medizinischen Akademie, Moorenstr. 5
519. SCHOLAND, Dr. Josef, Berlin NW 87, Gotzkowskystr. 19
520. SCHÖLMERICH, Dr. Paul, Marburg/Lahn, Medizinische Universitätsklinik
521. SCHOLTEN, Dr. Jan, Hamburg, Krankenhaus St. Georg, Lohmühlenstr.
522. SCHOLZ, Dr. Josef, Gersthofen über Augsburg 2, Kolonie 30

523. SCHRECKER, Dr. Klaus, Wiesbaden, Emser Str. 2
524. SCHROEDER, Doz. Dr. Wilhelm, Frankfurt/Main, Weigertstr. 3
525. SCHÜTZ, Prof. Dr. Erich, Münster/Westf., Physiologisches Institut
526. SCHULTEN, Prof. Dr. Hans, Köln/Rh., Ostmerheimerstr. 390
527. SCHULZE, Dr. W., Bad Nauheim, Ludwigstr. 17a
528. SCHUMACHER, Dr. Günther, Wermelskirchen, Viktoriastr. 3
529. SCHUMANN, Dr. med. habil., Bad Nenndorf, Bahnhofstr. 4
530. SCHUNTERMANN, Reg.-Med.-Rat Dr. C. E., Hamburg-Blankenese, Elbchaussee 43
531. SCHWAB, Doz. Dr. Robert, Würzburg, Juliusspital
532. SCHWABE, Dr. Wilmar, Karlsruhe/Durlach, Gritznerstr. 11
533. SCHWALB, Dr., München-Harlaching, Lindenstr. 1
534. SCHWARZ, Dr. Edmund, Goslar, Wallstr. 28/I
535. v. SCHWEDLER, Dr. Hugo, Duisburg, Mülheimer Str. 44
536. SCHWIEGK, Prof. Dr. med. H., Heidelberg, Medizinische Universitäts-Poliklinik
537. SCHWOERER, Dr. G., Badenweiler
538. STAEPS, Dr. Reinhard, Fürth/Bay., Nürnberger Str. 132
539. STANOJEVIĆ, Dr. L., Belgrad (Jugoslawien), Lole Ribara 12
540. STEGMAIER, Dr., Berlin-Dahlem, Föhnweg 2
541. STEIGER, Frau Dr., Bad Nauheim, Gustav-Kayser-Str.
542. STEIN, Dr. Ernst, Marburg/Lahn, Medizinische Universitätsklinik
543. STEINBRINK, Dr. Walter, Lippstadt, Esbecherstr. 4
544. STELZNER, Dr. Walter, Pirmasens, Turnstr. 27
545. STOCKELBUSCH, Dr. O., Bad Nauheim, Frankfurter Str. 61
546. STOLLREITER, Doz. Dr., Heidelberg, Ludolf-Krehl-Klinik
547. STÖRMER, Prof. Dr. A., München-Oberföhring, Städtisches Krankenhaus
548. STORZ, Doz. Dr. H., Berlin-Nikolassee, Schopenhauerstr. 4, Krankenhaus Hubertus
549. STÖTTER, Doz. Dr. Georg, Augsburg, Medizinische Klinik (Westkrankenhaus)
550. STRAUZENBERG, Dr. Ernest, Oberbärenburg/Waldhof bei Dresden
551. STRÖDER, Dr. Ulrich, Schlüchtern, Brückenaauer Straße 29
552. STROOMANN, Dr. G., Bühlerhöhe (Baden), Kurhaus und Sanatorium
553. STRUGHOLD, Prof. Dr. H., S. A. M., Randolph-Field, Texas USA.
554. STÜBINGER, Dr. Hans-Georg, Bielefeld, Städtisches Krankenhaus

555. THAUER, Prof. Dr. R., Bad Nauheim, Kerekhoff-Institut
556. THIEL, Dr. Karl, Oberhausen-Sterkrade, Johanniterkrankenhaus
557. THILL, Dr. Otto, Frankfurt/Main, Schweizerstr. 4
558. THUMA, Dr. Paul, Neumarkt/Opf., Bahnhofstr. 19
559. TITZE, Dr. Karl, Leipzig, Medizinische Klinik, Johannis-Allee 32
560. TÖNGES, Dr. Elisabeth, Frankfurt/Main, Gartenstr. 16
561. TRAPPEN, Dr. P. von der, Sangerhausen, Alte Promenade 30
562. TSCHUSCHKE, Dr. Erich, Göttingen, Weenderstr. 63

563. UFER, Dr. H., Karlsruhe, Klauprechtstr. 36
564. UHLENBRUCK, Prof. Dr. P., Köln/Rh.-Lindenthal, Decksteiner Str. 17
565. ULRICH, Dr. J., Romenthal, Diessen am Ammersee

566. VANNÉRUS, Dr., Luxemburg, Marschall-Foch-Str. 12
567. VENHOFEN, Dr., München 23, Nikolaiplatz 6
568. VENN, Dr. G., Bad Pyrmont, Schloßstr. 2
569. VILL, Dr. Hermann, Erlangen, Medizinische Universitätsklinik
570. VOGEL, Dr. O., Dimmit/Texas USA. Plains Memorial Hospital, Inc.
571. VOGT, Dr. Bruno, Düsseldorf, Duisburger Str. 81
572. VOGT, Dr. K. E., Kassel, Geysostr. 22, Rotkreuzkrankenhaus

573. VOIT, Prof. Dr. Mainz, Medizinische Univ.-Klinik
 574. VOLHARD, Doz. Dr. E., Karlsruhe, I. Medizinische Klinik der städtischen Kranken-
 anstalten, Stösserstr.
 575. VÖLKER, Prof. Dr., Bad Oeynhausen, Städtisches Krankenhaus
 576. VOLLMAR, Dr. F., Geislingen/Steige, Kreiskrankenhaus
 577. VULETIC, Prof. Dr. Vinko, Zagreb/Jugoslawien, Trg J. Vlačovića 4
578. WACHTER, Dr. R., Bad Nauheim, Lessingstr. 3
 579. WADULLA, Dr., Frankfurt/Main, Krögerstr. 1
 580. WAGENFELD, Dr. E., Burg Steinfurt/Westf.
 581. WAGNER, Prof. Dr. R., München, Physiologisches Institut
 582. WALDHIECKER, Dr. Dr. M., Düsseldorf, Schäferstr. 8
 583. WALLER, Dr. Hans, Kiel, Niemannsweg 170
 584. WEBER, Prof. Dr. A., Bad Nauheim, Balneologisches Institut
 585. WEESE, Prof. Dr. H., Wuppertal-Elberfeld, Farbfabriken Bayer
 586. WEIDNER, Dr. Georg, Bünde i. Westf.
 587. WEIL, Dr. H., Neunkirchen/Saar, Hüttenkrankenhaus
 588. WEISE, Dr. Hermann, Düsseldorf, II. Medizinische Klinik
 589. WEISS, Doz. Dr. Arnold, Hamburg 20, Beim Andreasbrunnen 5
 590. WEISSWANGE, Dr. med. habil. W. M. H., Bad Homburg v. d. H., Kreiskrankenhaus
 591. WEITZ, Prof. Dr. W., Hamburg 13, Hochallee 47
 592. WENGER, Dr. Rudolf, Wien, I. Medizinische Universitätsklinik, Schüttelstr. 31
 593. WENS, Dr. G., Bad Nauheim, Ernst-Ludwig-Ring 6
 594. WENZEL, Dr. med. Karl, Schleswig, Lutherstr. 7
 595. WERNER, Prof. Dr. Martin, Bad Nauheim, Luisenstr. 1
 596. WETH, Dr. Gerhard von der, Bad Salzuffen, Obernbergstr. 6
 597. WETTERER, Doz. Dr. Erik, München, Physiologisches Institut, Pettenkoflerstr. 12
 598. WEYAND, Dr. Lotte, Offenbach/Main, Stadtkrankenhaus
 599. WEYLAND, Dr. Rudolf, Freiburg i. Br., Med. Univ.-Klinik
 600. WEZLER, Prof. Dr. K., Frankfurt/Main, Weigertstr. 3
 601. v. WICHT, Dr. med. habil. E., Aschersleben, Heynemannstr. 1
 602. WICK, Dr. Helmut, Ingelheim/Rhein., C. H. Boehringer Söhne
 603. WIECHMANN, Prof. Dr. E., Fürth/Bay., Stadtkrankenhaus
 604. WILD, Doz. Dr. Hans, Düsseldorf, 2. Med. Klinik d. Med. Akademie, Moorenstr. 5
 605. WINTER, Dr. Heinrich, Hamburg-Rissen, II. Med. Klin. Allg. Krankenhaus
 606. WINTERMANTEL, Dr., Buchheim/Stockach
 607. WIRTZ, Dr. Hans, Düsseldorf, Gladbacher Str. 26—32
 608. WITTING, Dr., Berlin-Zehlendorf, Bogenstr. 10
 609. WOLF, Prof. Dr. Hans Julius, Bielefeld, Städtisches Krankenhaus
 610. WOLFER, Priv.-Doz. Dr., Zürich, Weinplatz 7
 611. WOLLHEIM, Prof. Dr. E., Würzburg, Medizinische Universitätsklinik
 612. WÜSTEN, Dr. Engelbert, Assenheim/Oberh.
 613. WURM, Doz. Dr. Karl, Höchenschwand i. Schw., Kurhaus
 614. WYNEKEN, Dr. A., Essen-Altenessen, Altenessener Str. 461 a
615. ZÁRDAY, Prof. Dr. Imre, Budapest VII, Baross U. 28
 616. ZEDDELMANN, Dr. v., Berlin-Lichterfelde-Ost, Mariannenstr. 47
 617. ZEUS, Dr. Ludwig, Erlangen, Chirurgische Klinik
 618. ZIMMERMANN, Dr. Heinz, München 27, Ismaninger Str. 102/I
 619. ZINK, Prof. Dr. habil. K. H., Preetz/Holstein
 620. ZIFF, Prof. Dr. Karl, Kempten/Allgäu, Reichsstr. 2
 621. ZISSLER, Dr. Josef, Würzburg, Medizinische Klinik

622. ZOFF, Dr. med. habil. Gustav, Dillenburg, Stadtkrankenhaus
623. ZUPAN, Dr. Franjo, Dobrnapro Clju, banovinsko in sdra vnik (Jugoslawien)

Korporative Mitglieder

1. Asta-Werke A.-G., Chem. Fabrik, Brackwede/W., Bielefelder Str. 83
2. P. Beiersdorf & Co. A.-G., Chem. Fabrik, Hamburg 20, Unnastr. 48
3. C. F. Boehringer & Söhne, G. m. b. H., Mannheim-Waldhof, Sandhoferstr. 112—124
4. C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Ingelheim/Rhein
5. Johannes Bürger, Ysartfabrik, Bad Harzburg a. H.
6. Byk-Gulden Lomberg, Chemische Fabrik G. m. b. H., Konstanz
7. Chemiewerk Homburg A.-G., Frankfurt/Main, Daimlerstr. 25
8. Deutsche Hoffmann La Roche A.-G., Grenzach/Baden
9. Dr. G. Henning, Chem.-pharmaz. Werk, Hamburg 13, Tesdorpfstr. 22
10. Farbwerke Hoechst, Frankfurt/Main-Höchst
11. Kali-Chemie A.-G., (20a) Sehnde/Hann.
12. Chemische Fabrik E. Merck, Darmstadt
13. Nordmark-Werke G. m. b. H., Chem.-pharmaz. Fabrik, Uetersen/Holstein
14. Robapharm-Laboratoriums-A.-G., Basel
15. Sandoz-A.-G., Nürnberg, Deutschherrnstr. 15
16. Dr. Karl Thomae G. m. b. H., Chem.-pharmaz. Fabrik, (14b) Biberach a. d. Riss
17. Tropon-Werke Dinklage & Co., Fabrik pharmazeut. und diätetischer Präparate, Köln-Mülheim, Bertiner Str. 222—232
18. M. Woelm, Fabrik chem.-pharmaz. Präparate, Eschwege
19. Dr. August Wolff, Chem.-pharmaz. Fabrik K.-G., Bielefeld, Sudbrackstr. 56

Bericht über die 17. ordentliche Mitgliederversammlung

am 31. März 1951 im großen Hörsaal des W. G. Kerckhoff-Instituts
Bad Nauheim

1. Aufnahme der Gesellschaft in die Société Européenne et Mondiale de Cardiologie. Es wird mitgeteilt, daß die Deutsche Gesellschaft für Kreislauforschung in beide Gesellschaften aufgenommen worden ist und aufgefordert wurde, für den Rat der Europäischen Gesellschaft zwei, für den der Weltvereinigung einen Vertreter zu wählen. Durch Akklamation werden als Vertreter in der Europäischen Gesellschaft die Herren MATTHES und SCHAEFER gewählt. Beide Herren nehmen die Wahl an, Herr SCHAEFER mit dem Bemerkten, daß er auf die Dauer den ständigen Geschäftsführer an diesen Platz wissen will. Da Herr SCHAEFER einen Ruf nach Heidelberg angenommen hat und somit satzungsgemäß als Geschäftsführer der Gesellschaft ausscheiden wird, soll später der neue Direktor des Kerckhoff-Instituts, Herr THAUER, der satzungsgemäß Geschäftsführer werden wird, an seine Stelle treten. — Für den internationalen Rat wird Herr WOLLHEIM einstimmig gewählt.
2. Auf Vorschlag des Vorstandes wird die Carl-Ludwig-Ehrenmünze an Herrn REIN und Herrn WEBER auf einstimmigen Beschluß verliehen.
3. Wahl eines neuen Vorstandsmitgliedes: Es wird mitgeteilt, daß Herr WEBER vor kurzem sein Amt im Vorstand niedergelegt hat. An seine Stelle wird Herr SCHOEN-Göttingen in den Vorstand gewählt.
4. Wahl des Ausschusses: Auf Vorschlag des Vorstandes wird der bisherige Ausschuß um ein weiteres Jahr verlängert.
5. Nächste Tagung: Als Thema wurden vom Vorstand und Ausschuß „Das Ekg und die Endocarditis“ als Hauptthemen zur Wahl gestellt, als Nebenthema in jedem Falle „arterio-venöse Anastomosen“. In der Mitgliederversammlung kann eine Einigung nicht erzielt werden. Es wird beschlossen, daß Ausschuß und Vorstand noch einmal zusammentreten und das Thema festlegen, wie es ihre satzungsgemäße Zuständigkeit ist. (Der Vorstand beschloß danach als Thema das Ekg).
6. Beitrag: Auf Vorschlag des Geschäftsführers wird der Beitrag vorläufig auf DM 15,— festgesetzt. Der Geschäftsführer erhält jedoch das Recht, nachträglich eine Umlage von weiteren DM 5,— von jedem Mitglied zu erheben.
7. Ostzone: Es wird angestrebt, eine Hilfsstelle der Geschäftsführung in der Ostzone zu errichten. Die erforderlichen Schritte sind eingeleitet. Weitere Nachricht, wohin die Gelder einzuzahlen sind, wird noch ergehen.
8. Kassenbericht:

Aktiva	DM	DM
I. Festgelegte Werte		
1. Wertpapiere	297,—	
2. Sparguthaben	1 368,39	1 665,39
II. Flüssige Mittel		
1. Kassenbestand	201,01	
2. Postscheckguthaben	2 594,30	
3. Bankguthaben	1 595,38	4 390,69
III. Ungewisses Vermögen		
Wertpapiere des Reiches		1,—
		6 057,08

Passiva

I. Vermögen	DM	DM
Überschuldung am 31. 12. 1949	898,05	
Überschuß 1950.	<u>6 770,13</u>	5 872,08
II. Rückstellungen		<u>185,—</u>
		<u>6 057,08</u>
Überschußrechnung 1950		
I. Aufwendungen		
1. Verwaltungskosten		2 250,21
2. Tagungskosten	3 712,15	
3. Kosten des Jahresberichts	12 056,05	
4. Subventionen an Mitglieder	<u>215,—</u>	15 983,20
		<u>18 233,41</u>
II. Überschuß		<u>6 770,13</u>
		<u>25 003,54</u>
III. Einnahmen		
1. Mitgliedsbeiträge		14 618,10
2. Tagungsgebühren		8 986,50
3. Subskriptionseinnahmen.		1 092,—
4. Verkauf von Theaterkarten	250,—	
5. Zinseinnahmen	<u>56,94</u>	306,94
		<u>25 003,54</u>

Der Bericht wurde von der Südwestdeutschen Revisions- und Treuhandvereinigung Weise & Co., Frankfurt a. M., aufgestellt. Er schließt mit dem Vermerk „Nach dem abschließenden Ergebnis unserer Prüfung auf Grund der Bücher und Schriften der Gesellschaft sowie der erteilten Aufklärungen und Nachweise entsprechen die Buchführung und der Rechnungsabschluß den gesetzlichen Bestimmungen.“

Der Kassenbericht der Gesellschaft ist also erfreulich. Der Verlust aus dem Vorjahr hat abgedeckt werden können. Für das laufende Jahr werden bei DM 15,— Beitrag die Verpflichtungen der Gesellschaft wahrscheinlich gerade eben erfüllt werden können.

H. SCHAEFER

Eröffnungsansprache

Von

ERNST WOLLHEIM, Würzburg

Meine Damen und Herren!

Im Namen des Vorstandes habe ich als diesjähriger Vorsitzender unserer Gesellschaft die Ehre, Sie zur 17. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Kreislaufforschung aufs herzlichste willkommen zu heißen. Insbesondere begrüße ich die Dekane der benachbarten Medizinischen Fakultäten von Frankfurt a. M., Marburg und Gießen, sowie zahlreiche ausländische Gäste. Wir haben die Ehre, als offizielle Vertreter ihrer nationalen Gesellschaften für Kardiologie die Vertreter folgender Länder bei uns zu sehen: Belgien, Frankreich, Holland, Italien, Luxemburg, Norwegen, Österreich, Schweden, Schweiz, Spanien. Ferner begrüße ich Cpt. BEHNKE von der U.S.A.-Navy. Der zahlreiche Besuch auch dieser Tagung, ebenso wie die Fülle der Vortragsanmeldungen, die im Interesse einer notwendigen Diskussionszeit nicht einmal alle berücksichtigt werden konnten, beweisen, daß unser, den speziellen Problemen des Herzens und der Gefäße gewidmeter Kongreß seine Berechtigung behält, trotz des unablässigen Ansteigens der Zahl der Medizinischen Kongresse und wissenschaftlichen Versammlungen in unserem Vaterlande. In den ersten Nachkriegsjahren schien diese Inflation an Ärzte-tagungen unter den verschiedensten Themen aus dem berechtigten Wunsche nach Fortbildung entstanden zu sein, erwachsen auch aus der damaligen schwierigen Situation auf dem Bücher- und Zeitschriftenmarkt. Wir müssen uns heute mit gewisser Sorge fragen, ob eine solche Unzahl von regionären Tagungen neben den alteingeführten Kongressen der wissenschaftlichen Gesellschaften noch berechtigt ist. Ich glaube, der Weg zur Lösung dieser Frage liegt nur darin, daß man sich in Zukunft bemüht, auch in der Namensgebung wie im Inhalt scharf zwischen wissenschaftlichen Kongressen und ärztlichen Fortbildungskursen zu unterscheiden. Die Zahl der wissenschaftlichen Kongresse muß beschränkt bleiben, denn auf sie gehört an einzelnen Mitteilungen nur Neues, bisher anderweitig nicht Veröffentlichtes. Die auf ihnen gehaltenen Referate sollen entweder das auf diesem Gebiet Geleistete zusammenfassen und zur Diskussionsgrundlage für die weitere Forschung dienen oder aber einzelnen Forschern Gelegenheit geben, vor ihren Fachkollegen zusammenfassend über ein von ihnen bearbeitetes Gebiet zu berichten. Dabei ist es unerheblich, ob das Thema einen unmittelbaren praktischen Wert hat oder nicht. Ganz anders die Aufgabe ärztlicher Fortbildung, die den an der Wissenschaft nicht mehr aktiv teilnehmenden Kollegen Gelegenheit geben soll, in den neuesten Stand oder die Entwicklung wichtiger Probleme Einblick zu gewinnen. Hier muß und soll die Themenwahl von den Bedürfnissen

der ärztlichen Praxis diktiert werden. Ich glaube, daß manche unbefriedigenden Erscheinungen unseres Kongreßwesens der letzten Jahre sich dadurch erklären, daß man nicht wissenschaftliche Kongresse und Fortbildungsveranstaltungen getrennt hat, sondern manchmal in dem begreiflichen Bestreben, einen möglichst großen Hörerkreis zu gewinnen, ein *mixtum compositum* aus beiden angestrebt hat. Unser Nauheimer Kongreß hat bei den beiden Nachkriegstagungen der vergangenen Jahre, wie ich glauben möchte, dank dem Verdienst unserer beiden früheren Vorsitzenden, der Herren MATTHES und HILDEBRANDT, sowie unseres ständigen Geschäftsführers, des Herrn SCHAEFER, stets eine rühmliche Ausnahme gemacht und nach bestem Bemühen einen wissenschaftlichen Kongreß dargestellt. Ich hoffe, daß auch die diesjährige Tagung im gleichen Sinne ein wissenschaftliches Niveau in der Diskussion und den Vorträgen zu halten vermag.

Wie im Leben jedes Einzelnen hat das vergangene Jahr auch unserer Gesellschaft traurige und freudige Ereignisse gebracht. Wenige Wochen nach unserer letzten Tagung hatten wir den jähen Verlust des Altmeisters unseres Faches, unseres geliebten FRANZ VOLHARD zu beklagen. Sein Lebenswerk ist Ihnen allen gegenwärtig. Mehr als 40 Jahre hat er, wie kein anderer, um das Problem des Hochdrucks und um alle mit der Nierenpathologie zusammenhängenden Fragen gerungen. Ich kann es mir ersparen, im einzelnen auf diese seine unvergänglichen Arbeiten einzugehen. Uns allen aber wird er wohl so lebendig bleiben wie seinen engeren Schülern, durch seine intensive Teilnahme an unseren letzten Kongressen. Nicht nur sein Referat über die Hypertonie aus dem Jahre 1949, in dem seine letzten Anschauungen zu diesem Thema niedergelegt sind, sondern auch seine zahlreichen Diskussionsbemerkungen, z. B. zum Thema der Herzinsuffizienz, werden uns unvergeßlich bleiben. Weiterhin hat unsere Gesellschaft den Verlust folgender Mitglieder zu beklagen:

Dr. BERTRAM, Bad Wörishofen,
Dr. C. BREDOW, Bad Nauheim (1945),
Dr. BRÜCKNER, Hamm,
Dr. A. LANGE, Hamburg,
Prof. Dr. LIEBERMEISTER, Düren (1943),
Prof. Dr. F. VEIEL, Ulm.

Ich bitte Sie, sich zum Andenken der Verstorbenen von Ihren Sitzen zu erheben.

An freudigen Ereignissen hat das vergangene Jahr unserer Gesellschaft die Aufnahme in die *Société Européenne de Cardiologie* gebracht und damit, nach nicht ganz einfachen Verhandlungen beim I. Mondialen Kardiologenkongreß in Paris, auch die Aufnahme unserer Gesellschaft in die Internationale Gesellschaft für Kardiologie. An diesem Kongreß in Paris konnten einige Mitglieder unserer Gesellschaft, darunter auch ich, auf Grund persönlicher Einladung des sehr verehrten Herrn Präsidenten des Kongresses, CHARLES LAUBRY, teilnehmen. Es gelang für unsere Deutsche Gesellschaft nicht nur die ihr auf Grund ihrer Mitgliederzahl zustehenden zwei Sitze im Rat der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie zu gewinnen, darüber hinaus wurde unserer Gesellschaft im Council der *Société Inter-*

nationale de Cardiologie einer von sieben europäischen Ratssitzen zugesprochen. Es ist damit ein weiterer wichtiger Schritt in der Aufnahme der wissenschaftlichen internationalen Beziehungen gemacht. Ich wünsche unserer Gesellschaft aus diesen neugeknüpften Verbindungen fruchtbare Anregungen, wie ich auch bei allen ausländischen Kollegen in Paris die Bereitschaft fand, von den Fortschritten unserer deutschen Kreislaufforschung zu lernen, wo es uns möglich ist, etwas Neues zu bringen.

In der Berührung mit den ausländischen Kollegen und wissenschaftlichen Gesellschaften empfindet man als besondere Situation der deutschen Kreislaufforschung, daß es bei uns weder Kardiologische Kliniken noch, vielleicht mit Ausnahme dieses einzigartigen Nauheimer Instituts, Kardiologische Forschungsinstitute gibt. Wir kennen bisher keinen Facharzt für Kardiologie. Ich persönlich halte diese feste Verankerung der Kreislaufforschung im Gesamtgebiet der innern Medizin für einen Vorteil, ich glaube aber doch, daß jeder von uns zu der Frage einer etwaigen besonderen Facharzteigenschaft für Herz- und Kreislaufkrankungen einmal Stellung nehmen muß. Vielleicht wägt jeder von Ihnen einmal im kommenden Jahre das Für und Wider dieses Problems ab, so daß im nächsten Jahre unsere Mitgliederversammlung dazu Stellung nehmen kann.

Wenden wir unseren Blick von der speziellen Situation der Kardiologie in Deutschland und im Ausland weiter auf die wissenschaftliche und ärztliche Situation der gesamten inneren Medizin, so sieht man, daß unsere Zeit, vielleicht in Deutschland mehr als anderwärts, unter dem Bestreben zur sogenannten Ganzheit steht, besser vielleicht ausgedrückt, als die Tendenz, psychosomatische Gedankengänge zu verfolgen. So ganz neu ist dieses Bestreben nicht. Bereits vor mehr als 30 Jahren betonte LUDOLF KREHL immer wieder, daß bei allen wissenschaftlichen und ärztlichen Bemühungen nie vergessen werden dürfte, daß wir es mit der menschlichen Persönlichkeit des Kranken zu tun haben. Das Haupt der zweiten großen Schule der damaligen Zeit, mein Lehrer FRIEDRICH KRAUS, meinte fast dasselbe, wenn er unser Interesse auf die Pathologie der Person zu lenken versuchte. Der Blick des Arztes und des Forschers soll damit gerichtet werden auf die mannigfaltigen Korrelationen, die im Organismus bestehen und die weiterführen von jedem einzelnen Organ zur psychosomatischen Einheit. Dieses berechtigte Streben, dem Problem des kranken Menschen gerecht zu werden, wie es vielleicht in unseren Tagen besonders schön in SIEBECKS Buch „Medizin in Bewegung“ zum Ausdruck kommt, enthält aber auch eine große Gefahr. Man hat den Eindruck, daß andere Forscher gelegentlich den unbedingt sicheren Boden empirischer Forschung, den Respekt vor Maß und Zahl, der die Medizin stets mit der Naturwissenschaft untrennbar verbinden muß, verlassen zu Gunsten gedanklicher Konstruktionen, kurz, daß wir gelegentliche Rückfälle in die „romantische Medizin“ der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts eines SCHELLING wahrnehmen dürfen. Glücklicherweise ist unser spezielles Interessengebiet hier in Nauheim, die Kardiologie, relativ selten in diese Gefahr gekommen und hat den Boden exakter Beobachtung auch bei dem Bemühen um das Erkennen der Korrelationen nur selten verlassen. Hoffen wir, daß uns der diesjährige Kongreß wieder in der Erkenntnis der Tatsachen, der „facts“, fördert und auf diesem, wenn auch mühevollen

Wege, unsere Einsichten in den Zusammenhang des größeren Organismus bereichert.

Wir treten nunmehr in die Erörterung unseres diesjährigen Hauptthemas, des Lungenkreislaufs, ein. Es ist uns besonders wertvoll, daß wir zu diesem Thema auch eine Reihe von ausländischen Referenten hören können, die Herren Professoren ULF. v. EULER-Stockholm, ROSSIER-Zürich und ZDANSKY-Wien, denen ich herzlichst zu danken habe, daß sie den weiten Weg zu uns nicht gescheut haben. Eine besondere Freude ist es für unsere Gesellschaft, vor den im Programm aufgeführten Referaten den Mann persönlich hören zu können, der 1929 als erster im Selbstversuch einen Katheter in das rechte Herz einführte. Ich begrüße Herrn Dr. FORSSMANN aufs herzlichste. Sein damaliges Vorgehen schien den Zeitgenossen kühn, allzu kühn. Vor ihm hatte nur BLEICHRÖDER (1912) einen Katheter von der Vena cubitalis bis in die Axilla vorgeschoben und in gleicher Weise eine Katheterisierung der unteren Hohlvene angelegt. FORSSMANN blieb es vorbehalten, den Herzkatheterismus selbst ausgeführt zu haben und damit der Vater einer Methode zu sein, die viele Jahre später zu entscheidenden Fortschritten in der Erkenntnis der Physiologie und Pathologie des Lungenkreislaufs führte. Herr FORSSMANN hat aber nicht nur diese wichtige Methode inanguriert, sondern darüber hinaus auch noch 1939 das Verfahren der Angiokardiographie in einer viel zu wenig beachteten Mitteilung angegeben. Es erscheint mir daher eine Ehrenpflicht unserer Gesellschaft, Herrn Dr. FORSSMANN hier als Erstem das Wort zu geben.

Referate

1.

21 Jahre Herzkatheterung, Rückblick und Ausschau

Von WERNER FORSSMANN-Bad Kreuznach

Meine Damen und Herren!

Als der Herr Vorsitzende Ihrer Gesellschaft mich aufforderte, auf dem heutigen Kongreß einen kurzen Bericht über die Ideen zu geben, die mich bei der Durchführung der ersten Herzsondierungen — jetzt sagt man Herzkatheterungen — geleitet haben, war das für mich eine willkommene und dankbar begrüßte Gelegenheit, Rechenschaft über das abzulegen, was ich vor 21 Jahren begonnen habe.

In den letzten Semestern meines Studiums, in meiner Praktikantenzeit und als junger Assistent fühlte ich mich von den damals gebräuchlichen Methoden der Herzdiagnostik, die in der Hauptsache auf der Perkussion und Auskultation, dem Röntgenbild und dem Ekg beruhten, durchaus unbefriedigt. Sie schienen mit ihrem erheblichen Anteil an Subjektivität den wünschenswerten Ansprüchen auf Genauigkeit nicht zu genügen.

Angeregt durch die klassischen Versuche der Druckmessung im Tierherz, die CLAUDE BERNARD angestellt hatte, glaubte ich, daß es auch beim lebenden Menschen möglich sein müßte, etwas Derartiges durchzuführen. Die Frage war nur, wie sollte man gefahrlos in das Innere des Herzens gelangen, und wie wäre das möglich, ohne durch Narkose- oder Anästhesieverfahren Herztätigkeit und Stoffwechsel zu stören und damit das zu erwartende Ergebnis der Untersuchungen zu trüben.

Der Verlauf der peripheren Blutadern, die ja gesetzmäßig in einem spitzen Winkel in das jeweils nächst größere Gefäß einmünden, ließen es wahrscheinlich erscheinen, daß es unschwer gelingen müßte, von einer peripheren Vene aus mit einem dünnen biegsamen Instrument zwangsläufig das Herz zu erreichen. Daß man dazu einen Ureterkatheter benutzen konnte, lag auf der Hand und so sprach ich zunächst mit meinem damaligen verehrten Chef, Herrn San.-Rat Dr. SCHNEIDER aus Eberswalde über diese Pläne. Er riet mir dringend davon ab und sagte vor allem, daß man etwas Derartiges nicht bei einem Patienten tun dürfe, ohne vorher die Gefahrlosigkeit der Methode zu erproben. Gerade von dieser Gefahrlosigkeit aber war ich persönlich selbst so fest überzeugt, daß ich ihm den Vorschlag machte, das Ganze bei mir auszuprobieren. Er lehnte sofort ab und sagte mir, er könne diese Verantwortung nicht auf sich nehmen. Daraufhin entschloß ich mich, ohne Hilfe die Dinge in Angriff zu nehmen, legte mir allein in Lokalanästhesie eine Vene der linken Ellenbeuge frei und führte einen Ureterkatheter ein, der, wie erwartet, leicht eindrang. Dann ging ich in das Röntgenzimmer, ließ mir von der Schwester einen Spiegel vor den Durch-

leuchtungsschirm halten und konnte nun so den Weg des Katheters in das eigene Herz verfolgen. Irgendwelche Sensationen spürte ich dabei nicht. Mein Chef war überrascht über das Ergebnis und sagte mir, er glaube, daß damit ein großer Schritt zur Erlangung wichtiger Erkenntnisse getan sei und gestattete mir die Veröffentlichung meiner Versuche, die im November 1929 in der Klin. Wschr. erfolgte. Es war mir damals vollkommen klar, welche Konsequenzen das Verfahren haben konnte und mußte. Ich wollte Untersuchungen über die Druckverhältnisse im Herzen ausführen, wollte Stoffwechseluntersuchungen unternehmen und wollte vor allen Dingen, wie es mir damals vorschwebte, in Parallele zur Röntgendiagnostik der Magenkrankungen, Kontrastbilder des gesunden und kranken Herzens gewinnen.

Auf Rat meines Chefs, der mir erhebliche Widerstände gegen mein Verfahren voraussagte, veröffentlichte ich es zunächst als therapeutische Maßnahme, gab aber den mir persönlich viel wichtiger erscheinenden physiologischen und pathophysiologischen Folgerungen in dem Schlußsatz der Arbeit kurz Ausdruck, indem ich darauf hinwies, daß „die von mir angewandte Methode zahlreiche Ausblicke auf neue Möglichkeiten für Stoffwechseluntersuchungen und Untersuchungen der Herztätigkeit eröffnet.“

Meine Damen und Herren! Es wird jetzt vielleicht mancher unter Ihnen sein, der diese geschilderten Arbeitspläne jetzt, nachdem alle diese Wege von anderer Seite so erfolgreich beschritten worden sind, als eine Prophetia ex eventu ansehen könnte. Ich würde sie Ihnen auch niemals vorgetragen haben, wenn hier nicht unter Ihnen ein alter Freund und Konassistent von mir säße, mit dem ich in jenen Jahren oft genug über diese Dinge diskutiert habe.

Das Echo, das meine Publikation fand, war abgesehen von einer geschmacklosen sensationellen Aufmachung, mit der es ohne mein Zutun in die Tagespresse einging, und die ihrer sachlichen Beurteilung unendlich geschadet hat, niederschmetternd. Ich versuchte vergebens Direktoren angesehener Universitätskliniken dafür zu begeistern. Der eine sagte, was ich vorhätte, wäre glatter Unsinn, ein anderer meinte, mit solchen Methoden würde ich einmal ins Zuchthaus kommen. Als ich einem sehr berühmten Chirurgen meine Vorschläge machte, war ihm diese Methode und ihre Fragestellung zu internistisch, und als ich ihn bat, mich doch darüber arbeiten zu lassen, vielleicht könne ich mich später damit habitlieren, erhielt ich die lakonische Antwort: „Mit derartigen Verfahren habitliert man sich an einem Zirkus, nicht an einer anständigen Klinik!“

Und doch war eine Bresche geschlagen. Denn etwa $\frac{1}{2}$ Jahr nach der Veröffentlichung kam aus der NONNENBRUCHSchen Klinik in Prag eine Arbeit von KLEIN heraus, der mit meiner Methode die ersten Untersuchungen über die Herztätigkeit nach der FICKSchen Methode durchführte. Dann unternahmen DIAZ und CUENCA die erste Herzkatheterung im romanischen Sprachgebiet. Diese Arbeiten ermutigten mich, weiterzugehen und mich, als dem zunächst ohne große Vorkehrungen Erreichbarsten, mit den Anfangsgründen der Angiokardiographie zu beschäftigen. Es gelang mir in zwei Selbstversuchen, Kontrastmittel in mein eigenes Herz einzuspritzen. Leider war damals die Röntgenapparatur an unserem kleinen Krankenhaus so wenig leistungsfähig, daß keine einwandfreien Bilder zu erhalten waren.

Ich habe in diesen Jahren insgesamt neun Herzkatheterungen von den verschiedensten Arm- und Beinvenen aus an mir durchgeführt und damit wohl die Ungefährlichkeit der Methode erwiesen.

Wenn ich in meiner ersten Abhandlung von Leichenversuchen gesprochen habe und in meiner zweiten Arbeit Tierversuche als Grundlage der Selbstversuche beschrieben hatte, so habe ich hier jetzt nach 21 Jahren eine kleine Korrektur vorzunehmen, insofern, als weder Leichenversuche noch Tierversuche den Selbstversuchen vorangegangen sind. Ich hatte sie auf Anraten meines Chefs etwas vordatiert, um das Außergewöhnliche des Vorgehens nicht allzusehr in den Vordergrund zu stellen. Daß ich diese Tierversuche erst später unternommen habe, ist insofern ein Glück für den Ausbau der Methode gewesen, weil sich bei meinen Versuchen an Hunden und Kaninchen herausstellte, daß eigenartigerweise sämtliche Versuchstiere sehr viel empfindlicher reagieren als der Mensch und, daß ich nach vorhergehenden Tierversuchen vielleicht niemals die Entschlußkraft aufgebracht hätte, ein menschliches Versuchsobjekt zu wählen.

Auch meine Bestrebungen, die Angiokardiographie auszubauen, blieben erfolglos und zwei Anträge an die Notgemeinschaft deutscher Wissenschaftler um Unterstützung meiner Versuche blieben unbeantwortet. Damit war ich am Ende dessen, was ich als Einzelner leisten konnte und mußte mich damit begnügen, die Gefährlosigkeit der Herzkatheterung bewiesen zu haben. Die ganzen Umstände, die mich zwangen, meine Arbeit aufzugeben, waren ziemlich niederdrückend für mich, aber ich konnte von meinem Assistentengehalt nicht mehr die Mittel dafür aufbringen und habe auch schließlich auf den wohlgemeinten Rat guter Freunde hören müssen, die mich immer wieder beschworen, von einer Monomanie abzulassen, die meine ganze ärztliche Laufbahn verderben werde. Und ich kann wohl sagen, daß mein Leben wahrscheinlich einen anderen Verlauf genommen hätte, wenn ich meinen Ruf nicht mit derartigen Versuchen belastet hätte. Denn überall, wo ich mich bewarb, wurde sofort eine unverhohlene Scheu offenkundig, einem Menschen, der solche verrückte Ideen habe, womöglich als selbständigem Chefarzt Patienten anzuvertrauen.

Ich möchte aber an diesem Orte nicht versäumen, nochmals Herrn San.-Rat Dr. RICHARD SCHNEIDER und Herrn Prof. WILLI FELIX meinen Dank abzustatten für die treue Freundschaft, mit der sie mich nach Kräften unterstützt haben, vor allem aber für den unerschütterlichen Glauben, den sie vielleicht als Einzige in jener Zeit in Deutschland meinen Bestrebungen entgegenbrachten.

Wenn ich jetzt alle diese persönlichen Dinge mitgeteilt habe, möchte ich aber eines hinzufügen: Es geschah nicht, um mich über mein Schicksal zu beklagen, denn das wäre undankbar und bar jeder Philosophie, und die Enttäuschungen, die mir meine ärztliche Jugend verbittert haben, sind längst überwunden. Es geschah aus einem ganz anderen Grunde! Ich habe meine persönlichen Erlebnisse deshalb hier preisgegeben, um dadurch jungen Kollegen ein Verständnis zu ebnen, falls sie vielleicht auch einmal mit „ausgefallenen“ Ideen hervortreten wagen, ehe sie die Blutdruckschwelle erreicht haben, die man in Deutschland überschritten haben muß, um eine eigene, vom Alltäglichen abweichende, Meinung äußern zu dürfen. Für uns

alle bleibt leider nur als trauriges Resumé übrig, daß durch die Kurzsichtigkeit maßgebender Kreise ein großes Forschungsgebiet unserem Vaterlande verloren ging. Es konnte erst nach der Adoption des Verfahrens durch COURNAND und seine Schüler vom Ausland als diskutabel nach Deutschland zurückkommen.

Wenn ich eben gesagt habe, daß ein großes Arbeitsgebiet auf diese Weise für Deutschland verloren gegangen sei, so möchte ich Ihnen aber doch einige Worte über das sagen, was meiner Meinung nach noch getan werden kann, und Ihnen, da ich selbst dazu nicht in der Lage bin, diese Probleme in Angriff zu nehmen, ein paar kurze, meiner Meinung nach fruchtbare Fragestellungen skizzieren.

1. Wir wissen ja, wie ich es übrigens auch selbst bei Tierversuchen festgestellt habe, daß es bei einiger Geschicklichkeit gar nicht schwierig ist, den rechten Vorhof von der oberen zur unteren Hohlader zu durchqueren und auf diese Weise an die Leber- und Nierenvenen heranzugelangen. Ich glaube, daß sich auf diese Weise für den Stoffwechselforscher unerhörte Möglichkeiten ergeben. Hier kann man endlich einmal am nichtnarkotisierten Menschen Blut aus diesen wichtigen Abflußwegen der Stoffwechselzentren gewinnen und so das Konzentrationsgefälle vieler Stoffe im Körper klären. Ich denke dabei unter anderem an Fragen, die mit dem Gallenfarbstoffwechsel, mit dem Eisenstoffwechsel, mit der Urämie und dem Ikterus und vielen ähnlichen zusammenhängen. Daß derartige Wege schon an einigen Stellen tastend beschritten worden sind, ist mir bekannt, ebenso wie die Tatsache, daß im Ausland die Klärung pharmakologischer Fragen auf diese Weise versucht wird.

Auch für die Vertiefung unseres wirklich noch sehr mangelhaften Wissens von der Mauserung des roten Blutes dürften sich durch Analysen von Lebervenenblut neue Gesichtspunkte gewinnen und vielleicht unsere Kenntnisse in der Hämatologie vorantreiben lassen.

2. Die röntgenologische Kontrastdarstellung des Herzens mit dem Sondenverfahren ist wohl als überholt zu betrachten, wenigstens soweit es den kindlichen Körper angeht. Aber man kann unter Umständen durch Sondierung größerer Arterien von kleineren aus sehr schöne und aufschlußreiche Kontrastbilder peripherer Gefäßgebiete gewinnen. So gelang es mir einmal während des Krieges bei einem Aneurysma der rechten Subclavia das einwandfreie Funktionieren des kollateralen Kreislaufs sicherzustellen. Ich legte die rechte obere Schilddrüsenschlagader frei und führte von dort aus einen Ureterenkatheter durch die Karotis bis in die A. anonyma und konnte unter temporärer Abklemmung der Karotis ein sehr schönes Bild vom Kreislauf der Schulter erhalten. Leider ist es mir durch Kriegseinwirkung verlorengegangen.

Wenn ich jetzt noch einige Worte über zwei Fragestellungen zum Kapitel der Herzinsuffizienz sage, berücksichtigen Sie bitte, daß kein Fachkardiologe zu Ihnen spricht, sondern nur ein Chirurg. Ich will diese Dinge auch nur deswegen berühren, weil man mich ausdrücklich aufgefordert hat über die Ideen zu sprechen, die mich gelehrt haben, als ich die Herzkatheterung begann und weil es sich hier um Fragestellungen handelt, die, wie ich glaube, auf die eine oder andere Weise mit der Herzkatheterung von

Erfahreneren gelöst werden könnten. Meiner Meinung nach sind wir — vielleicht ist das ja zu sehr von der etwas mechanischen Denkweise des Chirurgen aus gesehen — bei der Beurteilung der Herzinsuffizienz etwas einseitig in Vorstellungen über das Versagen der Herzmuskulatur befangen, wenn dieses auch sicher einen Hauptfaktor des Problems darstellt. Aber es ist doch eine eigenartige Beobachtung, daß einige Herzinsuffizienzen ganz schleichend, die anderen subakut bis akut und wieder einige Fälle sehr stürmisch mit begleitendem Lungenödem auftreten. Ich habe hierbei die Vorstellung, daß es zu einer Ungleichheit der Füllungen der einzelnen Herzabschnitte kommt, daß die Ausgleichsregulationen durch das Restvolumen und die Angleichung des Schlagvolumens an die gestellten Aufgaben versagt und es damit zu einer ganz akuten Überfüllung irgend eines Herzabschnittes kommt. Als Abwehrregulation sucht nun der Körper die überschüssige Flüssigkeitsmenge durch Ödembildung in den Lungen auszuschleiden. Welche ungeheuren Flüssigkeitsmengen bei einer solchen ungleichmäßigen Füllung und Entleerung einzelner Herzabschnitte in kurzer Zeit herauskommen, geht aus der einfachen Rechnung hervor, daß die kaum meßbare Differenz von $\frac{1}{2}$ ccm pro Herzschlag sich bei 60 Herzschlägen schon zu 30 ccm summiert. Es scheint doch einleuchtend zu sein, daß ein solcher Vorgang sehr schnell die Herzleistung umwerfen muß. Einen indirekten Beweis dafür, daß diese Vorstellung richtig sein könnte, sehe ich darin, daß man gerade beim Lungenödem sehr schöne Erfolge erzielen kann, wenn man den Kreislauf durch große Aderlässe entlastet. Vielleicht könnte man das doch noch wirksamer tun, wenn man diese Entlastung vermittels eines starken Herzkatheters direkt vom rechten Ventrikel oder Vorhof aus ansetzt.

Eine zweite Fragestellung ist die, ob wir nicht bei unseren Vorstellungen über die Herzinsuffizienz die Schwerpunktslage des Herzens in der Mittelebene zu sehr vernachlässigen. Denn es ist doch auffallend, welche geringen Formveränderungen ein arbeitendes Herz vor dem Röntgenschirm zeigt, Formveränderungen, die dem Betrachter ohne Kymogramm eigentlich nur als Erschütterungen der Herzsilhouette imponieren. Man sollte, wenn man ein Schlagvolumen von 50—70 ccm pro Ventrikel zugrunde legt, also für einen Herzschlag 100—140 ccm bei Entleerung oder Füllung beider Herzhälften, doch eigentlich erwarten, mehr zu sehen. Wir müssen daher zu dem Schluß kommen, daß sich die Hauptbewegungen des Herzens nicht an seiner Peripherie, sondern in seinem Inneren abspielen und daß es dem Körper dadurch gelingt, die äußere Form und damit die Schwerpunktslage des Organs aufrecht zu erhalten. Meines Erachtens spielen sich die ausgiebigsten Bewegungen am Anulus fibrosus ab, und man kann das ja auch eigentlich schon an der Form ablesen, in der Aorta und Pulmonalis in einem gleichsinnigen Bogen aus ihm entspringen, und die es ihnen gestattet, seine starken Bewegungen mitzumachen.

Die Fixation des Herzens geschieht dagegen — abgesehen vom Herzbeutel und vom Innendruck des Brustkorbes — durch das Kreuz, das die beiden Hohladern und die beiderseitigen Lungenvenensysteme bilden. Bei jeder Schwerpunktsverlagerung muß dieses Kreuz den empfindlichsten Teil des Herzens darstellen und am meisten betroffen werden und gibt damit den ersten Anlaß zu Stauungerscheinungen im venösen Gebiet. Hier drängt

sich die Vorstellung auf, daß man bei akut einsetzenden Herzinsuffizienzen dieses verzogene Kreuz vielleicht dadurch entlasten kann, daß man durch eine temporäre Blockade des N. phrenicus vor allen Dingen der Cav. inf. die Möglichkeit zum Ausweichen gibt. Auch hier liegen meines Erachtens insofern schon gewisse klinische Erfahrungen vor, als man bei Thoraxoperationen immer wieder überrascht sein muß, wie gut eine Eröffnung des Brustkorbes und eine damit zusammenhängende operativ gesetzte Zwerchfelllähmung vom Kreislauf vertragen wird.

Meine Damen und Herren! Alles dies sind theoretische Erwägungen, die ich Ihnen wegen der Kürze der Zeit nur ganz cursorisch vortragen konnte in der Hoffnung, vielleicht den einen oder anderen von Ihnen für diese Fragestellungen zu interessieren. Ich weiß, daß die geäußerten Anschauungen eines Outsiders ungewöhnlich und vielleicht in mancher Beziehung etwas ketzerisch sind und möchte Sie daher bitten, sie mit aller Nachsicht zu betrachten.

2.

1. Hauptreferat

Aus dem Physiologischen Institut, Karolinisches Institut Stockholm

Physiologie des Lungenkreislaufs

Von U. S. v. EULER-Stockholm

Die zwei Hauptanforderungen an den Lungenkreislauf sind bekanntlich:

1. Anpassung an große Schwankungen der Durchblutung,
2. Verteilung des Blutstromes auf diejenigen Lungengebiete, die den Gasaustausch am besten gewährleisten.

Da das Herzminutenvolumen von etwa 6 Liter in der Ruhe bis auf 40 Liter bei stärkster Muskelaktivität schwanken kann, setzt dies selbstverständlich eine hochgradige Anpassung des Lungenkreislaufes voraus. Dieses technische Problem scheint zum Teil so gelöst zu sein, daß schon bei mäßiger Drucksteigerung, anfänglich durch erhöhte Schlagvolumina ausgelöst, neue Gefäßbezirke (Reservekapillaren) sich öffnen, wodurch gleichzeitig die Anforderung auf vergrößerte Gasaustauschfläche gewahrt wird. Man hat behauptet, daß bei Körperruhe nur etwa $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{15}$ aller Alveolarkapillaren durchströmt seien, was auf eine gewaltige Reserve hinweist. Die Korrelation zwischen Minutenvolumen und Austauschfläche sollte somit mechanisch durch den Druck gesichert sein, wobei allerdings andere Regulationsmechanismen nicht auszuschließen sind, auf die im folgenden etwas näher eingegangen werden soll. Unter gewissen Bedingungen besteht ein Mißverhältnis zwischen Strombett und Blutdurchströmung, wie z. B. bei gewissen Lungenerkrankungen. Hierbei kann eine erhöhte Durchströmung nur bei höherem Druckaufwand des rechten Ventrikels stattfinden. Bei chronischen Zuständen analoger Art erfolgt daher Hypertrophie des rechten Herzens.