

Die normale und die gestörte Pupillenbewegung

Normal and Disturbed Pupillary Movements

Symposium der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft
vom 10.—12. März 1972 in Bad Nauheim

Herausgegeben von
Prof. Dr. E. Dodt, Bad Nauheim
und
Prof. Dr. K. E. Schrader, Stuttgart

Mit 161 Abbildungen



München
Verlag J. F. Bergmann
1973

ISBN-13: 978-3-8070-0288-0 e-ISBN-13: 978-3-642-80488-5
DOI: 10.1007/ 978-3-642-80488-5

Library of Congress Catalog Card Number 73-80870

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdruckes, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendung, der Wiedergabe auf photomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten

Bei Vervielfältigungen für gewerbliche Zwecke ist gemäß § 54 UrhG eine Vergütung an den Verlag zu zahlen, deren Höhe mit dem Verlag zu vereinbaren ist

© by J. F. Bergmann, München 1973

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften

Inhalt

Teilnehmer	VI
Eröffnungsansprache	
H. Pau (Düsseldorf)	1
Die zentrale Regulierung der normalen Pupillenbewegung	
J. Ariëns Kappers (Amsterdam)	2
<i>Aussprache</i> (D. Varjú, J. Ariëns Kappers, A. Oksche)	10
Vergleichende Betrachtungen über die Pupillenmuskulatur und ihre neuro- muskulären Kontakte	
A. Oksche (Gießen)	12
<i>Aussprache</i> (J. Ariëns Kappers, A. Oksche, I. Loewenfeld, H. Euler, H. Harms, C. E. Dieterich, Ch. Baumann)	19
Die Feinstruktur von M. sphincter und dilatator und ihre Innervation in der menschlichen Iris	
C. E. Dieterich (Marburg/Lahn)	22
<i>Aussprache</i> (H. Borgmann, C. E. Dieterich, I. Loewenfeld, A. Oksche, H. Pau, O. Liegl)	28
The Neural Control of Pupilloconstrictor Activity	
A. M. Sillito und A. W. Zbrozyna (Birmingham)	30
<i>Aussprache</i> (I. Loewenfeld, A. M. Sillito, R. Schmidt)	35
Die Beziehung zwischen Kreislaufregulation und Pupillenbewegung an narkotisierten Katzen	
F. Kirchner (Heidelberg)	36
<i>Aussprache</i> (W. Jaeger, F. Kirchner, H. Borgmann, H. Pau, D. Varjú, I. Loewenfeld, W. Best)	41
Über den Zusammenhang der spektralen Empfindlichkeit des Auges und der Pupillenkonstriktion	
W. Adrian (Karlsruhe)	43
<i>Aussprache</i> (W. Adrian, H. Pau)	51
Spektrales Verhalten der pupillomotorisch wirksamen Photoreceptoren bei Iguana iguana	
H. Krastel und E. Alexandridis (Heidelberg)	52
<i>Aussprache</i> (A. Oksche, H. Krastel, W. Jaeger, Ch. Baumann)	57
Lichtsinn und Pupillenreaktion	
E. Alexandridis (Heidelberg)	58
<i>Aussprache</i> (Ch. Baumann, H. Bouma, E. Alexandridis, G. Hakerem)	71
Die Ergebnisse pupillomotorischer Perimetrie bei Sehirnverletzten und die Vorstellungen über den Verlauf der Lichtreflexbahn	
H. Harms, E. Aulhorn und R. Ksinsik (Tübingen)	72
<i>Aussprache</i> (H. Thompson, H. Harms, H. Borgmann, W. Jaeger, H. Pau, I. Loewenfeld, E. Aulhorn, D. Varjú)	80

Elektronische Pupillographie in der klinischen Diagnostik	
H. Borgmann (Freiburg i. Brsg.)	83
<i>Aussprache</i> (W. Jaeger, H. Borgmann, I. Loewenfeld, M. Peleška, E. Dodt)	87
Registrierung der Pupillenweite und Pupillenbewegung mit Hilfe der IR- Photokymographie	
A. Castenholz (Marburg/Lahn)	89
<i>Aussprache</i> (M. Peleška)	96
Ein bildanalytisches Verfahren zur Messung der Pupillengröße	
M. Mertz und P. Roggenkämper (München)	97
<i>Aussprache</i> (G. Hakerem, M. Mertz, W. Adrian)	102
The Pupil Response to an Accommodation Stimulus and to a Light Stimulus	
G. J. van der Wildt (Utrecht)	104
Eine einfache pupillographische Methode zur Bestimmung der Dunkel- adaptionkurve	
M. Peleška (Prag)	108
<i>Aussprache</i> (H. Borgmann, M. Peleška, H. Bouma, L. Spillmann)	113
Der Einfluß verschiedener Lichtquellen auf das Pupillogramm	
A. Krtilová-Milová und S. Balik (Prag)	114
Supra-spinale Hemmung, Mechanismus und geschichtliche Entwicklung	
I. Loewenfeld (Detroit)	115
<i>Aussprache</i> (W. Knopp, I. Loewenfeld, H. Bouma, A. Oksche, H. Borg- mann, J. Ariëns Kappers, W. Jaeger, M. Reim)	145
Pupillomotorisch wirksame aberrierende Regeneration nach Oculomotoriusparesen	
R. Schellenbeck, H. Borgmann und P. Eberwein (Freiburg i. Brsg.) ...	149
Pupillary Response as an Indicator of Fatigue Associated with Two Visual Display Devices for Directory Assistance Operation	
T. Geacintov, W. S. Peavler (New Brunswick, N.J.)	152
<i>Aussprache</i> (J. Ariëns Kappers, W. S. Peavler, W. Adrian, L. Spillmann, D. Schwarz)	159
Medikamentöse Pupillendiagnostik	
H. S. Thompson (Iowa City)	161
<i>Aussprache</i> (I. Loewenfeld, B. Schmidt, W. Straub, H. St. Thompson, K. Ullerich, W. Jaeger, H. Pau, H. W. Thumm)	174
Untersuchungen über die Wirkung von Reserpin an der isolierten Iris	
I. Takáts (Pécs)	178
<i>Aussprache</i> (I. Loewenfeld, I. Takáts, A. Oksche)	181
Die Pupillenverengung auf Licht unter Einfluß von Pilocarpin	
H. Borgmann und W. Chromek (Freiburg i. Brsg.)	182
<i>Aussprache</i> (E. Alexandridis, H. Borgmann, G. Kommerell, L. Spillmann)	186

Hypersensitivität gegenüber cholinergischen Substanzen	
H. Borgmann und O. Thies (Freiburg i. Brsg.)	189
<i>Aussprache</i> (I. Takáts, H. Borgmann, L. Spillmann)	193
Die Bedeutung des Cocain-Adrenalin-Testes beim Hornerschen Symptomenkomplex	
W. D. Schäfer und B. Leinwand (Heidelberg)	194
<i>Aussprache</i> (W. Jaeger, H. St. Thompson, W. D. Schäfer, H. Pau)	198
Zur Ätiologie der Pupillotonie	
H. Rieger (Linz)	199
<i>Aussprache</i> (K. Ullerich, H. Rieger, H. Borgmann, I. Loewenfeld)	208
Die Diagnose der doppelseitigen Pupillotonie	
W. D. Schäfer (Heidelberg)	211
<i>Aussprache</i> (W. Jaeger, H. Borgmann, W. D. Schäfer, I. Loewenfeld)	214
Der Einfluß zweier Mydriatica auf die statischen Lichtreaktionen der menschlichen Pupille	
H. Bouma (Eindhoven)	216
<i>Aussprache</i> (E. Alexandridis, H. Bouma, W. Jaeger, I. Loewenfeld, H. Pau, I. Takáts, K. Ullerich)	220
Die Wirkung von Psychopharmaka auf die menschliche Pupille	
H. Lauber (Langenfeld)	222
<i>Aussprache</i> (D. Schwarz, H. Lauber, W. Knopp)	229
Pupillographie, Bioamine und Verhaltenspathologie	
W. Knopp (Columbus) und G. Hakerem (New York)	231
The Effect of Cognitive Manipulation on Pupillary Diameter and Evoked Vertex Potentials	
G. Hakerem (New York)	239
<i>Aussprache</i> (H. Bouma, G. Hakerem, V. S. Peavler)	245
Some New Developments in Pupillometrics	
E. H. Hess (Chicago)	246
Zur Pupillendynamik bei endogenen Psychosen	
D. Schwarz, M. Blendl und F. Strian (München)	263
<i>Aussprache</i> (H. L. Lauber)	267
Systemtheoretische Untersuchungen zur Pupillendynamik	
D. Varjú (Tübingen)	268
<i>Aussprache</i> (I. Loewenfeld, D. Varjú, W. Jaeger, Ch. Baumann, H. Bouma)	283
Allgemeine Diskussion (E. Dodt, H. Scheibner)	286
Sachverzeichnis	288
Danksagung	296

Veranstalter

- Prof. Dr. E. Dodt, Max-Planck-Institut für physiologische u. klinische Forschung, W. G. Kerkhoff-Institut, 6350 Bad Nauheim, Parkstraße 1
Prof. Dr. K. E. Schrader, Augenklinik Stuttgart, Katharinenhospital, 7000 Stuttgart, Kriegsbergstraße 60

Teilnehmer

- Adrian, Werner K., Prof., Dr.-Ing., Lichttechnisches Institut der Universität, 7500 Karlsruhe, Kaiserstraße 12
Alexandridis, E., Priv.-Doz. Dr., Univ.-Augenklinik, 6900 Heidelberg, Bergheimer Straße 20
Andrée, Günther, Prof. Dr., 5411 Urbar/Koblenz, Hauptstraße 15
Ariëns Kappers, J., Prof. Dr., Nederlands Centraal Instituut voor Hersenonderzoek, Ijdiijk 28, Amsterdam-O/Niederlande
Aulhorn, Elfriede, Prof. Dr., Univ.-Augenklinik, 7400 Tübingen, Schleichstr. 12
van den Berge, Karel M., Dr., Lab. Medische Fysica, Herengracht 196, Amsterdam/Niederlande
Best, Werner, Prof. Dr., Univ.-Augenklinik, 7400 Tübingen, Schleichstraße 12
Borgmann, H., Priv.-Doz. Dr., 7800 Freiburg i. Brsg., Univ.-Augenklinik, Kilianstraße 21
Bouma, Herman, Dr., Instituut voor Perceptie Onderzoek, Insulindelaan 2, Eindhoven/Niederlande
Bouman, Maarten, Prof. Dr., Fysisch Laboratorium R. U., Eisenhowerlaan 4, Utrecht/Niederlande
Castenholz, A., Prof. Dr., Anatomisches Institut der Universität, 3550 Marburg (Lahn), Robert-Koch-Straße 6
Dieterich, Claus E., Dr., Anatomisches Institut d. Universität, 3550 Marburg (Lahn), Robert-Koch-Straße 6
Doden, W., Prof. Dr., Univ.-Augenklinik, 6000 Frankfurt/M., Theodor-Stern-Kai 7
Eberwein, P., Dr., Univ.-Augenklinik, 7800 Freiburg i. Brsg., Kilianstraße 21
Engelmann, Margot, Dr., 1000 Berlin 33, Teplitzer Straße 25
Euler, H. H., Dr., 3000 Hannover, Nienburger Straße 10
Geacintov, Tamara, Bell Telephone Laboratories, P. O. Box 2020, New Brunswick, New Jersey 08903/USA
Gutjahr, Leopold, Dr., Med. Hochschule, 3000 Hannover, Roderbruchstr. 101
Hajos, Anton, Prof. Dr., Psychologisches Institut d. Univ. 6300 Gießen, Johannesstr. 1
Hakerem, Gad, Dr., Department of Psychology, Queens College, Flushing, Queens, N. Y. 11367/USA
Hallermann, W., Prof. Dr., 3400 Göttingen, Univ.-Augenklinik, Gosslerstraße 12
Harms, Heinrich, Prof. Dr., Univ.-Augenklinik, 7400 Tübingen, Schleichstraße 12
Hellner, Karl Anton, Prof. Dr., Univ.-Augenklinik, 2000 Hamburg 20, Martinstraße 52
Jaeger, Wolfgang, Prof. Dr., Univ.-Augenklinik, 6900 Heidelberg, Bergheimer Straße 20
Junghannß, Karlheinz, Dr., Augenklinik, 7000 Stuttgart, Kriegsbergstraße 60
Kirchner, Friedrich, Dipl.-Ing., I. Physiol. Inst. d. Univ., 6900 Heidelberg, Akademiestraße 3
Knopp, Walter, M. D., Prof., The Ohio State University, College of Medicine, Department of Psychiatry, Columbus, Ohio 43210/USA
Kommerell, G., Doz. Dr. med., 7800 Freiburg i. Brsg., Univ.-Augenklinik, Kilianstraße 21
Kraedel, Hermann, Dr., Univ.-Augenklinik, 6900 Heidelberg, Bergheimer Straße 20
Krueger, Helmut, Dr., Institut f. Arbeitsphysiologie d. Techn. Universität, 8000 München, Barbarastraße 16

- Ksinsik, Rainer, Dr., Univ.-Augenlinik, 7400 Tübingen, Schleichstraße 12
- Lauber, Hans-Ludwig, Prof. Dr., Rheinisches Landeskrankenhaus, 4018 Langenfeld, Kölner Straße 82
- Liegl, Otmар, Priv.-Doz. Dr. med., Augenabt. d. Städt. Krankenhauses Neukölln, 1 Berlin 47, Rudower Straße 56
- Loewenfeld, Irene, Ph. D., Prof., Director of Lowenstein's Laboratories of Pupillography, Wayne State University, School of Medicine, Department of Ophthalmology, Detroit/USA
- Mackensen, Günter, Prof. Dr., Univ.-Augenlinik, 7800 Freiburg i. Brsg., Kilianstraße 21
- Mertz, Manfred, Dr., Augenlinik rechts d. Isar der Techn. Universität, 8000 München 80, Ismaninger Straße 22
- Metzler, Ursula, Dr., Klin. Inst. f. Exp. Ophthalmologie, 5300 Bonn-Venusberg, Abbestraße
- Moser, E. A., Dipl.-Phys., Institut f. Arbeitsphysiologie d. Techn. Universität, 8000 München, Barbarastraße 16
- Oksche, A., Prof. Dr., Anatomisches Institut d. Univ., 6300 Gießen, Friedrichstraße 24
- Oppel, Ottomar, Prof. Dr., Augenlinik, 5600 Wuppertal 2, Heusnerstraße 40
- Otradovec, Jiři, Prof. Dr., II. Univ. Klinik f. Ophthalmologie, Prag 2, U nemocnice 2 CSSR
- Peleška, Miloš, Prof. Dr., II. Univ. Klinik f. Ophthalmologie, Prag 2, U nemocnice 2 CSSR
- Pau, H., Prof. Dr., Direktor d. Univ.-Augenlinik, 4000 Düsseldorf
- Peavler, W. Scott, Dr., Bell Telephone Laboratories, P. O. Box 2020, New Brunswick, New Jersey 08903, USA
- Reim, M., Prof. Dr., Univ.-Augenlinik, 3550 Marburg (Lahn), Robert-Koch-Straße 4
- Reuther, Roland, Dr., Neurol. Univ. Klinik, 6900 Heidelberg
- Richter, Helmuth, Dr., 6350 Bad Nauheim, Ludwigstraße 5
- Rieger, Herwigh, Prof. Dr., A-4360 Grein/Donau, Schönfichten 12/Österreich
- Roggenkämper, Peter, Dr., Augenlinik rechts d. Isar d. Techn. Universität, 8000 München 80, Ismaninger Straße 22
- Roth, Hans-Joachim, Dr., Univ.-Augenlinik, 6900 Heidelberg, Bergheimer Str. 20
- Schäfer, Wolf Dieter, Dr., Univ.-Augenlinik, 87 Würzburg, Josef-Schneider-Straße 11
- Schellenbeck, R., Dr., Univ.-Augenlinik, 7800 Freiburg i. Brsg., Kilianstr. 21
- Schenck, E., Prof. Dr., Psychiatrische und Nervenlinik der Universität, 7800 Freiburg i. Brsg., Hauptstraße 5
- Schmidt, Barbara, Prof. Dr., 3550 Marburg/Lahn, Gottfried-Keller-Straße 7
- Schmidt, Rainer, Dr., Univ.-Augenlinik, 8000 München 2, Mathildenstraße 8
- Schwarz, Dieter, Dr. med., Max-Planck-Institut für Psychiatrie, Klinisches Institut, 8000 München 40, Kraepelinstraße 10
- Siebel, Ulrich, FA f. Augenkrankheiten, 2960 Aurich, Graf-Edzard-Straße 14
- Sillito, Adam, Dr., Dept. of Physiology, University of Birmingham, Edgbaston, Birmingham, B15 2TJ/England
- Spaleck, Christian, Dr., Univ.-Augenlinik, 8000 München 2, Mathildenstraße 8
- Spillmann, Lothar, Dr., Neurol. Univ.-Klinik, 7800 Freiburg i. Brsg., Hansastraße 9a
- Straub, Wolfgang, Prof. Dr., Univ.-Augenlinik, 53 Bonn-Venusberg, Abbestraße 2
- Takáts, István, Dr., Univ.-Augenlinik, Pécs/Ungarn
- Tenpierik, J., Dr., Wickenburghlaan 56, Utrecht/Niederlande
- Thompson, H. Stanley, Dr., Dept. of Ophthalmology, University of Iowa, Iowa City, Iowa 52240/USA
- Thumm, H. W., Dr., Augenabt. des Städt. Rudolf-Virchow-Krankenhauses, 1000 Berlin 65, Augustenburger Platz 1
- Ullerich, Klaus, Prof. Dr., Augenlinik d. Städt. Krankenanstalten, 4600 Dortmund, Beurhausstraße 40
- Varjú, Dezsö, Prof. Dr., Lehrstuhl für Biokybernetik, 7400 Tübingen, Beim Kupferhammer 8
- Vrancky, Constant, Dr., Waaiberg 54, B-3300 Tienen/Belgien
- Wagner, Bernhard, Dr., 6300 Gießen, Beethovenstraße 3
- Weigelin, Erich, Prof. Dr., Institut für Experimentelle Ophthalmologie, 5300 Bonn-Venusberg, Abbestraße 2
- van der Wildt, Gerrit Jan, Dr., Fysisch Laboratorium R. U., Medische en Fysologische Fysica, Eisenhowerlaan 4, Utrecht/Niederlande
- Zbrożyna, Andrzej, Dr., Department of Physiology, University of Birmingham, Edgbaston, Birmingham B15 2TJ/England