

## 8 LITERATURVERZEICHNIS

- Y. Abel, F.-P. Montforts, *Tetrahedron Lett.* **38**, 1745 (1997).
- A. D. Adler, F. R. Longo, J. D. Finarelli, J. Goldmacher, J. Assour, L. Korsakoff, *J. Org. Chem.* **32**, 476 (1967).
- A. D. Adler, F. R. Longo, W. Shergalis, *J. Am. Chem. Soc.* **86**, 3145 (1964).
- A. D. Adler, L. Sklar, F. R. Longo, J. D. Finarelli, M. G. Finarelli, *J. Heterocycl. Chem.* **5**, 669 (1968).
- S. Aguirre Vidal, Dissertation, FU Berlin (1998).
- B. Alberts, D. Bray, J. Lewis, M. Raff, K. Roberts, J. D. Watson, "*Molekularbiologie der Zelle*", 2. Aufl., VCH (1990)
- P. W. Atkins, "*Lehrbuch der Physikalischen Chemie*", 1. Aufl., VCH (1987).
- G. M. Badger, R. A. Jones, R. L. Laslett, *Aust. J. Chem.* **17**, 1028 (1964).
- S. R. Bakalyar, M. P. T. Bradley, R. Haganen, *J. Chromatogr.* **158**, 277 (1978).
- R. H. Ball, G. D. Dorough, M. Calvin, *J. Am. Chem. Soc.* **68**, 2270 (1946).
- A. J. Bard, "*Encyclopedia of electrochemistry of the elements*", M. Dekker, New York (1973).
- K. M. Barkigia, M. Miura, M. A. Thompson und J. Fajer, *Inorg. Chem.* **30**, 2233 (1991).
- G. H. Barnett, M. F. Hudson, K. M. Smith, *Tetrahedron Lett.* **30**, 2887 (1973).
- A. J. G. Barwise, R. P. Evershed, G. A. Wolff, G. Eglinton, J. R. Maxwell, *J. Chromatogr.* **368**, 1 (1986).
- A. R. Battersby, C. J. R. Fookes, R. J. Snow, *J. Chem. Soc., Perkin Trans. 1*, **1984**, 2725.
- S. I. Beale, in "*Chloroplast Biogenesis*", Kap. 4, N. R. Baker, J. Baker (Ed.), Elsevier (1984).
- H. Beens, H. Knibbe, A. Weller, *J. Chem. Phys.* **47**, 1182 (1967).
- W. Bhatti, M. Bhatti, P. Imbler, A. Lee, B. Lorenzen, *J. Pharm. Sci.* **61**, 307 (1972).
- M. Bixon, J. Fajer, G. Feher, J. H. Freed, D. Gamilel, A. J. Hoff, H. Levanon, K. Möbius, R. Nechushtai, J. R. Norris, A. Scherz, J. L. Sessler, D. Stehlik, W. Zinth, *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* **90**, 11757 (1993).
- R. Bonnett, M. J. Dimsdale, G. F. Stephenson, *J. Chem. Soc. C* **1967**, 1168.
- J. N. Brown, M. Hewins, J. H. M. van der Linden, R. L. Lynch, *J. Chromatogr.* **204**, 115 (1981).
- C. Brückner, D. Dolphin, *Tetrahedron Lett.* **36**, 3295 (1995).
- B. Brunschwig, N. Sutin, *J. Am. Chem. Soc.* **100**, 7568 (1978).
- J. W. Buchler, H. H. Schneehage, *Tetrahedron Lett.* **13**, 3803 (1972).

- O. Burghaus, M. Plato, M. Rohrer, K. Möbius, F. MacMillan, W. Lubitz, *J. Chem. Phys.* **97**, 7639 (1993).
- D. H. Burns, T. M. Caldwell, M. W. Burden, *Tetrahedron Lett.* **34**, 2883 (1993).
- A. C. Chan, J. Dalton, L. R. Milgrom, *J. Chem. Soc., Perkin Trans. II*, **1982**, 707.
- G. L. Closs, L. E. Closs, *J. Am. Chem. Soc.* **85**, 818 (1963).
- G. L. Closs, L. T. Calcaterra, N. J. Green, K. W. Penfield, J. R. Miller, *J. Phys. Chem.* **90**, 3673 (1986).
- R. A. Cornier, M. P. Posey, W. L. Bell, H. N. Fonda, J. S. Connolly, *Tetrahedron* **45**, 4831 (1989).
- M. K. Czyrański, T. M. Krygowski, M. Wisorowski, M. J. R. van Eikema Hommes, P. v. Ragué Schleyer, *Angew. Chem.* **110**, 187 (1998).
- J. Dalton, L. R. Milgrom, *J. Chem. Soc., Chem. Comm.* **1979**, 609.
- N. Datta-Gupta, G. Z. Williams, *J. Org. Chem.* **36**, 2019 (1971).
- D. G. Davis, in "*The Porphyrins*", Bd. 5, Kap. 4; D. Dolphin (Hrsg.), Academic Press, New York (1978).
- J. Deisenhofer, O. Epp, K. Miki, R. Huber, H. Michel, *J. Mol. Biol.* **180**, 385 (1984).
- R. S. Dewey, E. E. van Tamelen, *J. Am. Chem. Soc.* **83**, 3729 (1961).
- H. Dieks, Dissertation, FU Berlin (1996).
- T. J. DiMagno, J. R. Norris, in: "*The Photosynthetic Reaction Center*", Bd. 2, Kap. 6; J. Deisenhofer, J. R. Norris (Hrsg.), Academic Press, San Diego (1993).
- D. Dolphin, *J. Heterocycl. Chem.* **7**, 275 (1970).
- U. Eisner, *J. Chem. Soc.* **1957**, 3461.
- G. Elger, Dissertation (1998)
- G. Elger, H. Kurreck, A. Wiehe, E. Johnen, M. Fuhs, T. Prisner, J. Vrieze, *Acta Chem. Scand.* **51**, 593 (1997).
- G. Elger, H. Mößler, P. Tian, E. Johnen, M. Fuhs, H. Kurreck, K. Möbius, *Nukleonika* **42**, 296 (1997).
- U. Ermler, G. Fritsch, S. K. Buchanan, H. Michel, *Structure (London)* **2**, 925 (1994).
- J. Fajer, D. C. Borg, A. Forman, R. H. Felton, D. Dolphin, *Proc. Nat. Acad. Sci.* **71**, 994 (1974).
- J. Fajer, K. M. Barkigia, D. Melamed, R. M. Sweet, H. Kurreck, J. von Gersdorff, M. Plato, H.-C. Rohland, G. Elger, K. Möbius, *J. Phys. Chem.* **100**, 14236 (1996).
- J. Fajer, M. S. Davies, D. C. Brunne, L. D. Spaulding, D. C. Borg, A. Forman, *Brookhaven Symp. Biol.* **28**, 74 (1976).

- J. Fajer, M. S. Davis, "*The Porphyrins*", Bd 4, Kap. 4; D. Dolphin (Hrsg.), Academic Press, New York (1978).
- G. Feher, R. A. Isaakson, M. Y. Okamura, *Springer Ser. Chem. Phys.* **42**, 174 (1982).
- R. H. Felton, H. Linschitz, *J. Am. Chem. Soc.* **88**, 1113 (1966).
- R. H. Felton, in "*The Porphyrins*", Bd. 5, Kap. 3, D. Dolphin (Hrsg.), Academic Press, New York (1978).
- E. Fermi, *Z. Phys.* **60**, 320 (1930).
- H. Fischer, H. Eckoldt, *Liebigs Ann. Chem.* **543**, 138 (1940).
- H. Fischer, H. Gibian, *Justus Liebigs Ann. Chem.* **548**, 143 (1941).
- H. Fischer, H. Gibian, *Justus Liebigs Ann. Chem.* **550**, 183 (1942).
- H. Fischer, W. Gleim, *Liebigs Ann. Chem.* **521**, 157 (1935).
- W. Flitsch, *Adv. Heterocycl. Chem.* **43**, 73 (1988).
- H. Friebolin, "*Ein- und zweidimensionale NMR-Spektroskopie*", 2. Aufl., VCH (1992).
- M. Fuchs, J. von Gersdorff, H. Dieks, H. Kurreck, K. Möbius, T. Prisner, *J. Am. Chem. Soc.* **92**, 949 (1996).
- J.-H. Fuhrhop, in "*Porphyrins and Metalloporphyrins*", Kap. 14; K. M. Smith (Hrsg.), Elsevier (1975).
- M. Fuhs, Diplomarbeit, FU Berlin (1996).
- M. Fuhs, H. Mößler, M. Huber, *Magn. Res. Chem.* **35**, 566 (1997).
- J. von Gersdorff, B. Kirste, H. Kurreck, *Liebigs Ann. Chem.* **1993**, 897.
- J. von Gersdorff, Dissertation, FU Berlin (1991).
- O. Gonen, H. Levanon, *J. Phys. Chem.* **88**, 4223 (1984).
- M. Gouterman, in: "*The Porphyrins*", Band 3, Kap. 1; D. Dolphin (Hrsg.), Academic Press, New York (1978).
- M. Gouterman, *J. Mol. Spectrosc.* **6**, 138 (1961).
- V. Grebel, H. Levanon, *Chem. Phys. Lett.* **72**, 218 (1980).
- D. Gust, P. Mathis, A. L. Moore, P. A. Liddell, G. A. Nemeth, W. R. Lehmann, T. A. Moore, R. V. Bensasson, E. J. Land, C. Chachaty, *Photochem. Photobiol.* **37**, 46 (1983).
- D. Gust, T. A. Moore, A. L. Moore, D. Barrett, L. O. Harding, L. R. Makings, P. A. Liddell, F. C. De Schryver, M. van der Auweraer, R. V. Bensasson, M. Rougée, *J. Am. Chem. Soc.* **110**, 321 (1988).
- D. Gust, T. A. Moore, A. L. Moore, G. Seely, P. Liddell, D. Barrett, L. O. Harding, X. C. Ma, S.-J. Lee, F. Gao, *Tetrahedron* **45**, 4867 (1989).

- D. Gust, T. A. Moore, A. L. Moore, L. R. Makings, G. S. Seely, X. C. Ma, T. T. Trier, F. Gao, *J. Am. Chem. Soc.* **110**, 7567 (1988).
- D. Gust, T. A. Moore, A. L. Moore, S.-J. Lee, E. Bittersmann, D. K. Luttrull, A. A. Rehms, J. M. DeGraziano, X. C. Ma, F. Gao, R. E. Belford, T. T. Trier, *Science* **248**, 199 (1990).
- D. Gust, T. A. Moore, in: "*The Photosynthetic Reaction Center*", Bd. 2, Kap. 14, J. Deisenhofer, J. R. Norris (Hrsg.), Academic Press, San Diego (1993).
- D. Gust, T. A. Moore, *Top. Curr. Chem.* **159**, 104 (1991).
- J. W. Hammersma, E. I. Snyder, *J. Org. Chem.* **30**, 3985 (1965).
- Y. Harel, J. Manassen, *J. Am. Chem. Soc.* **100**, 6228 (1978).
- Y. Harel, J. Manassen, *Org. Magn. Res.* **15**, 1 (1981).
- A. Harrimann, Y. Kubo, J. Sessler, *J. Am. Chem. Soc.* **114**, 388 (1992).
- H. Heitele, *Angew. Chem.* **105**, 378 (1993); H. Heitele, *Angew. Chem., Int. Ed.* **32**, 1111 (1993).
- H. C. Heller, H. M. McConnell, *J. Chem. Phys.* **32**, 1535 (1960).
- M. Hesse, H. Meyer, B. Zeeh, "*Spektroskopische Methoden in der Organischen Chemie*", Thieme (1984).
- H. Holtdorf, S. Reinbothe, C. Reinbothe, B. Bereza, K. Apel, *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* **92**, 3254 (1995).
- M. Huber, Dissertation, FU Berlin (1989).
- M. Huber, H. Kurreck, *Angew. Chem.* **107**, 929 (1995); *Angew. Chem., Int. Ed. Engl.* **34**, 849 (1995).
- R. Huber, *Angew. Chem.* **101**, 872 (1989); *Angew. Chem., Int. Ed. Engl.* **28**, 829 (1989).
- P. Iakovides, D. J. Simpson, K. M. Smith, *Photochem. Photobiol.* **54**, 335 (1991).
- N. Jacobsen, K. Torsell, *Liebigs Ann. Chem.* **763**, 135 (1972).
- A. W. Johnson, in: "*The Porphyrins*", Bd. 1, Kap. 5, D. Dolphin, (Hrsg.), Academic Press, New York (1978).
- G. J. Kavarnos, *Top. Curr. Chem.* **156**, 21 (1990).
- C. W. M. Kay, M. Di Valentin, K. Möbius, *Solar Energy Mat. Solar Cells* **38**, 111 (1994).
- C. W. M. Kay, M. Di Valentin, K. Möbius, *J. Chem. Soc., Perkin Trans. 2* **1997**, 2563.
- J. D. Keegan, A. M. Stolzenberg, Y.-C. Lu, R. E. Linder, G. Barth, A. Moscovitz, E. Bunneberg, C. Djerassi, *J. Am. Chem. Soc.* **104**, 4317 (1982).
- J. B. Kim, A. D. Adler, F. R. Longo, in: "*The Porphyrins*", Bd. 1, Kap. 3, D. Dolphin (Hrsg.), Academic Press (1978).
- B. Kirste, Dissertation, FU Berlin (1977).

- N. Krauss, W. D. Schubert, O. Klukas, P. Fromme, H. T. Witt, W. Saenger, *Nat. Struct. Biol.* **3**, 965 (1996).
- N. Krauss, W. Hinrichs, I. Witt, P. Fromme, W. Pritzkow, Z. Dauter, C. Betzel, K. S. Wilson, H. T. Witt, W. Saenger, *Nature* **361**, 326 (1993).
- S. Krol, *J. Org. Chem.* **24**, 2065 (1959).
- H. Kurreck, B. Kirste, W. Lubitz, "*Electron Nuclear Double Resonance in Solution*", VCH, New York (1988).
- H. Kurreck, G. Elger, J. von Gersdorff, A. Wiehe, K. Möbius, *Appl. Magn. Res.* **14**, 203 (1998).
- H. Kurreck, H. Dieks, J. von Gersdorff, J. Sobek, P. Tian, M. Ebersole, K. Möbius, F. Willig, K. Schwarzenburg, H. Levanon, K. Hasharoni, in: "*Photochemical Conversion and Storage of Solar Energy*", 159 ff.; Zhao Wu Tian (Hrsg.), Academic Publishers, Peking (1993).
- H. Kurreck, M. Huber, *Angew. Chem.* **107**, 929 (1995); *Angew. Chem., Int. Ed. Engl.* **34**, 849 (1995).
- H. Kurreck, P. Tian, H. Dieks, J. von Gersdorff, H. Newman, H. Schubert, T. Stabingis, A. Wiehe, J. Sobek, *Appl. Magn. Reson.* **6**, 17 (1994).
- H. Kurreck, S. Aguirre, S. N. Batchelor, H. Dieks, J. von Gersdorff, C. W. M. Kay, H. Mößler, H. Newman, D. Niethammer, J. Schlüpmann, J. Sobek, M. Speck, T. Stabingis, L. Sun, P. Tian, A. Wiehe, K. Möbius, *Solar Energy Mat. Solar Cells* **38**, 91 (1995).
- F. L. Lambert, B. L. Hasslinger, R. N. Franz, III, *J. Electrochem. Soc.* **122**, 737 (1975).
- S. Larsson, *J. Am. Chem. Soc.* **103**, 4043 (1983).
- F. Lenzian, J. Schlüpmann, J. von Gersdorff, K. Möbius, H. Kurreck, *Angew. Chem.* **103**, 1536 (1991); *Angew. Chem., Int. Ed. Engl.* **30**, 1461 (1991).
- H. Levanon, J. R. Norris, *Chem. Rev.* **78**, 185 (1978).
- P. A. Liddell, D. Barrett, L. R. Makings, P. J. Pessiki, D. Gust, T. A. Moore, *J. Am. Chem. Soc.* **108**, 5350 (1986).
- J. S. Lindsey, I. C. Schreimann, H. C. Hsu, P. C. Kearny, A. M. Marguerettaz, *J. Org. Chem.* **52**, 827 (1987).
- J. S. Lindsey, J. K. Delany, D. C. Mauzerall, H. Linschitz, *J. Am. Chem. Soc.* **110**, 3610 (1988).
- J. S. Lindsey, K. A. McCrum, J. S. Thyonas, Y.-Y. Chuang, *J. Org. Chem.* **59**, 579 (1994).
- W. Lubitz, J. Rautner, H. Käß, F. Lenzian, *Solar Energy Mat. Solar Cells* **38**, 77 (1995).
- G. Mann, *Z. Chem.* **30**, 1 (1990).

- R. A. Marcus, *Angew. Chem.* **105**, 1161 (1993).
- R. A. Marcus, *Chem. Phys. Lett.* **133**, 471 (1988).
- R. A. Marcus, *Chem. Phys. Lett.* **146**, 13 (1988).
- R. A. Marcus, *J. Chem. Phys.* **24**, 966 (1956).
- R. A. Marcus, *J. Chem. Phys.* **24**, 979 (1956).
- R. A. Marcus, *J. Chem. Phys.* **43**, 679 (1965).
- R. A. Marcus, N. Sutin, *Biochim. Biophys. Acta* **811**, 265 (1985).
- D. Mauzerall, S. Gramick, *J. Biol. Chem.* **232**, 1141 (1958).
- M. Meot-Ner, A. D. Adler, *J. Am. Chem. Soc.* **97**, 5107 (1975).
- C. E. Miller, *J. Chem. Ed.* **42**, 254 (1964).
- W. Moffitt, *J. Chem. Phys.* **22**, 320 (1954).
- W. Moffitt, *J. Chem. Phys.* **22**, 1820 (1954).
- F.-P. Montforts, M. Glasenapp-Breiling, D. Kusch, in: "*Houben - Weyl, Methoden der Organischen Chemie*", Bd. E9, Kap. F-1.1; Thieme, Stuttgart (1998).
- F.-P. Montforts, U. M. Schwartz, *Liebigs Ann. Chem.* **1985**, 1228.
- T. A. Moore, D. Gust, A. L. Moore, R. V. Bensasson, P. Seta, E. Bienvenue, in: "*Supramolecular Photochemistry*" (Hrsg.: V. Balzani) *NATO ASI Ser. Ser. C*, **214**, 283 (1987).
- T. A. Moore, D. Gust, P. Mathis, J.-C. Mialocq, C. Chachaty, R. V. Bensasson, E. J. Land, D. Doizi, P. A. Liddell, W. R. Lehmann, G. A. Nemeth, A. L. Moore, *Nature (London)* **307**, 630 (1984).
- T. Nakano, Y. Mori, *Bull. Chem. Soc. Jpn.* **67**, 2627 (1994).
- T. L. Netzel, M. A. Bergkamp, *J. Photochem.* **17**, 451 (1981).
- R. S. Nicolson, *Anal. Chem.* **37**, 1351 (1965).
- R. S. Nicolson, I. Shain, *Anal. Chem.* **36**, 706 (1964).
- D. Niethammer, Dissertation, FU Berlin (1993).
- K. Otah, G. L. Closs, K. Morokuma, N. J. Green, *J. Am. Chem. Soc.* **108**, 1319 (1986).
- J. B. Paine III, in: "*The Porphyrins*", Bd. 1, Kap. 4, D. Dolphin, (Hrsg.), Academic Press, New York (1978).
- H. Parnemann, Dissertation, TU Braunschweig (1964).
- D. J. Pasto, R. T. Taylor, in: "*Organic Reactions*", Bd. 40, Kap. 2, L. A. Paquette et al. (Hrsg.), John Wiley & Sons (1991).
- M. Plato, K. M. Möbius, M.-E. Michel-Beyerle, M. Bixon, J. Jortner, *J. Am. Chem. Soc.* **110**, 7279 (1988).

- R. J. Porra, *Photochem. Photobiol.* **65**, 492 (1997).
- J. E. B. Randles, *Trans. Faraday Soc.* **44**, 327 (1948).
- J. Rauttner, C. Geßner, F. Lenzian, W. Lubitz, J. C. Williams, H. A. Murchinson, S. Wang, N. W. Woodbury, J. P. Allen, in: "*The Photosynthetic Bacterial Reaction Center II. Structure, Spectroscopy and Dynamics*"; J. Brenton, A. Vermeglio (Hrsg.), Plenum Press, New York (1992).
- C. A. Rebeiz, F. C. Belanger, *Spectrochim. Acta* **40A**, 793 (1984).
- D. Rehm, A. Weller, *Ber. Bunsenges.* **73**, 834 (1969).
- S. Reinbothe, C. Reinbothe, H. Holtdorf, K. Apel, *Plant Cell* **7**, 1933 (1995).
- K.-H. Rhee, E. P. Morris, J. Barber, W. Kühlbrandt, *Nature* **396**, 283 (1998).
- J. Rodriguez, C. Kirmaier, M. R. Johnson, R. A. Friesner, D. Holten, J. L. Sessler, *J. Am. Chem. Soc.* **113**, 1652 (1991).
- P. Rothmund, *J. Am. Chem. Soc.* **57**, 2010 (1935).
- P. Rothmund, *J. Am. Chem. Soc.* **58**, 625 (1936).
- K. Rousseau, D. Dolphin, *Tetrahedron Lett.* **48**, 4251 (1974).
- H. Scheer, H. H. Inoffen, in "*The Porphyrins*", Bd. 2, Kap. 2; D. Dolphin (Hrsg.), Academic Press, New York (1978).
- H. Scheer, in: "*The Porphyrins*", Bd. 2, Kap. 1, D. Dolphin, (Hrsg.), Academic Press, New York (1978).
- G. Schill, C. Züricher, E. Logemann, *Chem. Ber.* **108**, 1570 (1975).
- M. Schlabach, H. Rumpel, H.-H. Limbach, *Angew. Chem.* **101**, 84 (1989).
- J. Schlüpmann, F. Lenzian, M. Plato, K. Möbius, *J. Chem. Soc. Faraday Trans. 2*, **1993**, 2853
- J. A. Schmidt, J.-Y. Liu, J. R. Bolton, M. D. Archer, V. P. Y. Gadzekpo, *J. Chem. Soc., Faraday Trans. 1*, **85**, 1027 (1989).
- M. O. Senge, *Photochem. Photobiol.* **57**, 189 (1993).
- M. O. Senge, W. W. Kalisch, K. Ruhlandt-Senge, *J. Chem. Soc., Chem. Commun.* **1996**, 2149
- A. Ševčič, *Collect. Czech. Chem. Comm.* **13**, 349 (1948).
- R. Silby, J. Jortner, S. A. Rice, M. T. Vala, *J. Chem. Phys.* **42**, 733 (1965).
- R. Silby, J. Jortner, S. A. Rice, M. T. Vala, *J. Chem. Phys.* **43**, 2925 (1965).
- H. A. Smith, T. Fort, *J. Am. Chem. Soc.* **78**, 4000 (1956).
- J. Sobek, Dissertation, FU Berlin (1995).
- E. Späth, *Mh. Chem.* **33**, 240 (1912).
- M. Speck, Dissertation, FU Berlin (1998).

- H. A. Staab, G. Voigt, J. Weiser, M. Futscher, *Chem. Ber.* **125**, 2303 (1992).
- G. Steinberg-Yfrach, J.-L. Rigaud, E. N. Durantini, A. L. Moore, D. Gust, T. A. Moore, *Nature* **392**, 479 (1998).
- G. Steinberg-Yfrach, P. A. Liddell, S.-C. Huang, A. L. Moore, D. Gust, T. A. Moore, *Nature* **385**, 239 (1997).
- A. M. Stolzenberg, M. T. Stershic, *Magn. Res. Chem.* **25**, 256 (1987).
- C. B. Storm und Y. Telku, *J. Am. Chem. Soc.* **94**, 1745 (1972).
- M. H. Stowell, T. M. McPhillips, D. C. Rees, S. M. Soltis, E. Abresch, G. Feher, *Science* **276**, 812 (1997).
- L. Sun, J. von Gersdorff, J. Sobek, H. Kurreck, *Tetrahedron* **51**, 3535 (1995).
- P. Suppan, *J. Chem. Soc., Faraday Trans. 1*, **82**, 509 (1986).
- H. Szelinski, D. Niethammer, P. Tian, H. Kurreck, *Tetrahedron* **52**, 8497 (1997).
- H. Szelinski, Dissertation, FU Berlin (1997).
- E. E. van Tamelen, M. Davies, M. F. Deem, *Chem. Commun.* **1965**, 71.
- J. Thiele, *Justus Liebigs Ann. Chem.* **270**, 127 (1892).
- M. C. Thurnauer, *Rev. Chem. Interm.* **3**, 197 (1979).
- P. Tian, Dissertation, FU Berlin (1997).
- J. Ulstrup, J. Jortner, *J. Chem. Phys.* **63**, 4358 (1973).
- J. H. van der Waals, G. van Dorp, T. J. Schaafsma, in "*The Porphyrins*", Bd. 4, Kap. 5, D. Dolphin (Hrsg.), Academic Press, New York (1979).
- M. R. Wasielewski, *Chem. Rev.* **92**, 435 (1992).
- M. R. Wasielewski, D. G. Johnson, W. A. Svec, in: "*Supramolecular Photochemistry*", S. 225, V. Balzani (Hrsg.), D. Reidel (1988).
- M. R. Wasielewski, G. P. Wiederrecht, W. A. Svec, M. P. Niemczyk, *Solar Energy Materials and Solar Cells* **38**, 127 (1995).
- M. R. Wasielewski, in: "*The Photosynthetic Reaction Center*", Bd. 2, Kap. 15, J. Deisenhofer, J. R. Norris (Hrsg.), Academic Press, San Diego (1993).
- M. R. Wasielewski, M. P. Niemczyk, D. G. Johnson, W. A. Svec, D. W. Minsek, *Tetrahedron* **45**, 4785 (1989).
- M. R. Wasielewski, M. P. Niemczyk, *J. Am. Chem. Soc.* **106**, 5043 (1984).
- M. R. Wasielewski, M. P. Niemczyk, W. A. Svec, E. B. Pewitt, *J. Am. Chem. Soc.* **107**, 5562 (1985).
- E. Wasserman, L. C. Snyder, W. A. Yager, *J. Chem. Phys.* **41**, 1763 (1964).
- S. Wawzonek, R. C. Duty, *J. Electrochem. Soc.* **108**, 1135 (1961).



- M. J. Weaver, *Chem. Rev.* **92**, 463 (1992).
- A. Weller, *Z. Phys. Chem.* **133**, 93 (1982).
- J. E. Wertz, J. R. Bolton, "*Electron Spin Resonance*", Chapman and Hall (1986).
- W. I. White, R. C. Bachmann, B. F. Burnham, in: "*The Porphyrins*", Bd. 2, Kap. 12, D. Dolphin, (Hrsg.), Academic Press, New York (1978).
- H. W. Whitlock, M. Y. Oester, *J. Am. Chem. Soc.* **95**, 5738 (1973).
- H. W. Whitlock, R. Hanauer, M. Y. Oester, B. K. Bower, *J. Am. Chem. Soc.* **91**, 7485 (1969).
- A. Wiehe, Dissertation, FU Berlin (1996).
- A. Wiehe, M. O. Senge, H. Kurreck, *Liebigs Ann. Chem.* **1997**, 1951.
- R. F. X. Williams, P. Hambright, *Bioinorg. Chem.* **9**, 537 (1978).
- M. Wittenberg, Private Mitteilung, FU Berlin
- N. W. Woodbury, J. P. Allen, in: "*The Photosynthetic Bacterial Reaction Center II. Structure, Spectroscopy and Dynamics*"; J. Brenton, A. Vermeglio (Hrsg.), Plenum Press, New York (1992).
- R. B. Woodward, *Angew. Chem.* **72**, 651 (1960).
- R. B. Woodward, G. L. Closs, E. Le Goff, W. A. Ayer, H. Dutler, W. Leimgruber, J. M. Beaton, J. Hannah, W. Lwowski, F. Bickelhaupt, F. P. Hauck, J. Sauer, R. Bonnett, S. Itô, Z. Valenta, P. Buchschacher, A. Langemann, H. Volz, *J. Am. Chem. Soc.* **82**, 3800 (1960).
- R. B. Woodward, *Pure Appl. Chem.* **2**, 383 (1961).
- K. Wynne, S. M. LeCours, C. Galli, M. J. Therien, R. M. Hochstrasser, *J. Am. Chem. Soc.* **117**, 3749 (1995).
- L. I. Zakharin, I. M. Khorlina, *Tetrahedron Lett.* **1962**, 619.
- L. I. Zakharin, L. P. Sorokina, *J. Gen. Chem. USSR* **37**, 525 (1967).
- E. Zass, H. P. Isenring, R. Etter, A. Eschenmoser, *Helv. Chim. Acta* **63**, 1048 (1980).

