

8. References

1. Whitesides, G. M.; Mathias, J. p.; Seto, C. *Science* **1991**, 254, 1312-1319.
2. Fuhrhop, J.-H.; Köning, J. Membrane and Molecular Assemblies: Monographs in Supramolecular Chemistry, J. F. Stoddart, F., Ed, *Royal Society of Chemistry: London*, **1994**; Vols. i-xiii, pp 1-227.
3. Köning, J. Böttcher, C.; Winkler, H.; Zeitler, E.; Talmon, Y.; Fuhrhop, J.-H. *J. Am. Chem. Soc.* **1993**, 115, 693.
4. Messerschmidt, C.; Svenson, S.; Stocker, W.; Fuhrhop, J.-H. *Langmuir* **2000**, 16, 7445.
5. Schlüter, A. D.; Rabe, J. P. *Angew. Chem.* **2000**, 112, 860.
6. Shimizu, T.; Masuda, M. *J. Am. Chem. Soc.* **1997**, 119, 2812.
7. Fuhrhop, J.-H.; Endisch, C. *Molecular and Supramolecular Chemistry of Natural Products and Model Compounds*; Marcel Dekker: New York, **2000**; 606.
8. Ulman, A. *An Introduction to Ultrathin Organic Films, from Langmuir-Blodgett to Self-Assembly*; Jovanovich, H. B., Ed.; Academic Press: New York, **1991**.
9. Sprott, G. D. *J. Bioenerg. Biomembr.* **1992**, 24, 555.
10. Gambacorca, A.; Gliozzi, A.; De Rosa, M. *World J. Microbiol. Biotechnol.* **1995**, 11, 115.
11. Yamauchi, K.; Kinoshita, M. *Prog. Polym. Sci.* **1993**, 18, 763.
12. Siggel, U.; Hungerbuehler, H.; Fuhrhop, J.-H. *J. Chim. Phys.* **1987**, 84, 1055.
13. Skupin, M.; Li, G.; Fudickar, W.; Zimmermann, J.; Röder, B.; and Fuhrhop, J.-H. *J. Am. Chem. Soc.* **2001**, 123, 3454-3461.
14. Bhosale, S. Dissertation Dec. **2004**, FU-Berlin
15. Bhosale, Sh.; Bhosale, S.; Wang, T.; Li, G.; Siggel, U.; Fuhrhop, J.-H., *J. Am. Chem. Soc.* **2004**, 126, 13111-13118.
16. Kathawalla, I. A.; Anderson, J. L.; Lindsey, J. S. *Macromolecule* **1989**, 22, 2215.
17. Hutter, M. C.; Hughes, J. M.; Reimers, J. R.; Hush, N. S. *J. Phys. Chem. B* **1999**, 103, 4906-4915.
18. Eugster, N.; Fermin, D. J.; Girault, H. H. *J. Am. Chem. Soc.* **2003**, 125, 4862-4869.

19. Holzapfel, W.; Finkle, U.; Kaiser, W.; Oesterhelt, D.; Scheer, H.; Stilz, H. U.; Zinth, W. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* **1990**, *87*, 5168-5172.
20. (a) Gokel, G. W.; Murillo, O. *Acc. Chem. Res.* **1996**, *29*, 425. (b) Murillo, O.; Suzuki, I.; Abel, E.; Murray, C. L.; Meadows, E. S.; Jin, T.; Gokel, G. W. *J. Am. Chem. Soc.* **1997**, *119*, 5540.
21. Douberly, G. E.; Pan, S.; Walters, D.; Matsui, H. *J. Phys. Chem. B* **2001**, *105*, 7612.
22. Matsui, H.; Pan, S.; Douberly, G. E., Jr. *J. Phys. Chem. B* **2001**, *105*, 1683.
23. Matsui, H.; Porrata, P.; Douberly, G. E., Jr. *Nano Lett.* **2001**, *1*, 461.
24. Fuhrhop, J.-H.; Wang, T. *Chem. Rev.* **2004**; *104* (6); 2901-2938.
25. Fuhrhop, J.-H.; Mathieu, J. *Angew. Chem.* **1984**, *96*, 124-137; *Angew. Chem., Int. Ed. Engl.* **1984**, *23*, 100.
26. (a) Fuhrhop, J.-H.; Fritsch, D. *Acc. Chem. Res.* **1986**, *19*, 130. (b) Dai, Z.; Dahne, L.; Donath, E.; Möhwald, H. *Langmuir* **2002**, *18*, 4553.
27. Escamilla, G. H.; Newkome, G. R. *Angew. Chem., Int. Ed. Engl.* **1994**, *33*, 1937.
28. Zahna, R. In *Specialist Surfactants*; Robb, I. D., Ed.; Chapman & Hall: Glasgow, 1996, 81.
29. Sprott, G. D. *J. Bioenerg. Biomembr.* **1992**, *24*, 555.
30. Gambacorra, A.; Gliozzi, A.; De Rosa, M. *World J. Microbiol. Biotechnol.* **1995**, *11*, 115.
31. Yamauchi, K.; Kinoshita, M. *Prog. Polym. Sci.* **1993**, *18*, 763.
32. Fuhrhop, J.-H.; Fritsch, D.; Tesche, B.; Schmiady, H. *J. Am. Chem. Soc.* **1984**, *106*, 1998.
33. Schneider, J.; Messerschmidt, C.; Schulz, A.; Gnade, M.; Schade, B.; Luger, P.; Bombicz, P.; Hubert, V.; Fuhrhop, J.-H. *Langmuir* **2000**, *16*, 8575.
34. Böhm, P.; Hicke, H.-G.; Böttcher, C.; Fuhrhop, H.-J. *J. Am. Chem. Soc.* **1995**, *117*, 5824.
35. Fudickar, W.; Zimmermann, J.; Ruhlmann, L.; Roeder, B.; Siggel, U.; Fuhrhop, J.-H. *J. Am. Chem. Soc.* **1999**, *121*, 9539.
36. Maoz, R.; Cohen, H.; Sagiv, J. *Langmuir* **1998**, *14*, 5988.
37. Chailapakul, O.; Crooks, R. M. *Langmuir* **1993**, *9*, 884.
38. Chechik, V.; Crooks, R. M.; Stirling, C. J. M. *Adv. Mater.* **2000**, *12*, 1161.

39. Sabatani, E.; Cohen-Boulakia, J.; Bruening, M.; Rubinstein, I. *Langmuir* **1993**, *9*, 2974.
40. Kang, J. F.; Ulman, A.; Liao, S.; Jordan, R. *Langmuir* **1999**, *15*, 2095.
41. Kang, J. F.; Ulman, A.; Liao, S.; Jordan, R.; Yand, G.; Liu, G.-Y. *Langmuir* **2001**, *17*, 95.
42. Zehner, R. W.; Sita, L. R. *Langmuir* **1997**, *13*, 2973.
43. Cygan, M. T.; Dunbar, T. D.; Arnold, J. J.; Bumm, L. A.; Shedlock, N. F.; Burgin, T. P.; Jones, L., II; Allara, D. L.; Tour, J. M.; Weis, P. S. *J. Am. Chem. Soc.* **1998**, *120*, 2721.
44. Cornell, B. Al; Braach-Maskvytis, V. L. B.; King, L. G.; Osman, P. D. J.; Raguse, B. *Nature* **1997**, *387*, 580.
45. Fuoss, R. M.; Edelson, D. J. *J. Am. Chem. Soc.* **1951**, *73*, 269.
46. (a) Zana, R.; Yiv, S.; Kale, K. M. *J. Colloid Interface Sci.* **1980**, *77*, 156. (b) Menger, F. M.; Wrenn, S. *J. Phys. Chem.* **1974**, *78*, 1387. (c) Kachar, B., Evans, D. F.; Ninham, B. W. *J. Colloid Interface Sci.* **1984**, *100*, 287.
47. Fuhrhop, J. H.; Liman, U. *J. Am. Chem. Soc.* **1984**, *106*, 4643.
48. Fuhrhop, J. H.; Liman, U.; David, H. H. *Angew. Chem. Int. Edt. Engl.* **1985**, *24*, 339.
49. Colvin, V. L.; Goldstein, A. N.; Alivisatos, A. P. *J. Am. Chem. Soc.* **1992**, *114*, 5221.
50. Bain, C. D.; Whitesides, G. M. *Angew. Chem. Int. Edt. Engl.* **1989**, *28*, 506.
51. Fuhrhop, J.-H.; Bedurke, T.; Gnade, M.; Schneider, J.; Doblhofer, K.; *Langmuir*, **1997**, *13*, 455.
52. Li, G.; Doblhofer, K.; Fuhrhop, J.-H. *Angew. Chem. Int. Edt. Engl.* **2002**, *41*, 2730.
53. Li, G.; Fuhrhop, J.-H. *Langmuir* **2002**, *18*, 7740-7747.
54. Prime, K. L.; Whitesides, G. M. *Science*. **1991**, *252*, 1164.
55. Matsuura, H.; Fukuhara, K. *J. Mol. Struct.* **1985**, *126*, 251.
56. Prime, K. L.; Whitesides, G. M. *J. Am. Chem. Soc.* **1993**, *115*, 10714.
57. Agback, H.; Ahrgen, L.; Haraldsson, M.; Akerblom, E. **1991**, *International patent appl. PCT/SE91/00497* (publication no. WO92/01474).
58. Dhawan, R.; Kadijk, M.; Joikinen, T.; Feng, M.; Ansell, S. *Bioconjugate chem.* **2000**, *11*, 14.
59. Warnecke, A.; Kratz, F. *Bioconjugate chem.*, **2003**, *14*, 377.

60. Bouzide, A.; Sauve, G. *Tetrahedron Lett.* **1997**, 38, 5945.
61. Bertozzi, C.; Bednarski, M. *J. Org. Chem.* **1991**, 58, 4326.
62. Lebeau, L.; Oudet, P.; Mioskowski, C. *Helv. Chim. Acta* **1991**, 74, 1697-1706.
63. Gartiser, T.; Selve, C.; Delpuech, J.-J. *Tetr. Lett.* 1983, **24**, 1609-1610
64. Gartiser, T.; Selve, C.; Delpuech, J. -J. *J. Chem. Res.* 1984, **2672-2691**
65. (a) Golobov, Y. G.; Kasukhin, L. F. *Tetrahedron* **1992**, 48,1353. (b) Staudinger H., Hel, M. *Chem. Acta.* **1919**, 2, 635.
66. Principles of peptide synthesis, 2nd ed.; Springer- verlag: Berlin; New York, 1993.
67. Anderson, G.; Zimmerman, J.; Callahan, F. *J. Am. Chem. Soc.* **1964**, 86, 1839.
68. Cline, G.; Hanna, S.; *J. Org. Chem.* **1988**, 53, 3583.
69. Campbell, T. W. *J. Am. Chem. Soc.* **1960**, 82, 3127.
70. Zervas, L.; Ross, W. *J. Biol. Chem.* **1935**, 111, 245.
71. Erlanger, B.; Hall, R. *J. Am. Chem. Soc.* **1954**, 76, 5781.
72. Miller, H.; Waelsch, H. *J. Am. Chem. Soc.* **1952**, 74, 1092.
73. Ciperia, J.; Nicholls, R. *Chem. And Ind.* **1955**, 16.
74. Izumiya, N.; Makisumi, S. *J. Chem. Soc. Japan.* **1957**, 78, 662.
75. Greenstein, J.P.; Winitz, M. "Chemistry of the amino acids," John Wiley and Sons, Inc., New York, N. Y. **1961**, p 891.
76. Kopple, K. D.; Ohnishi, M. Go, A.; *J. Am. Chem. Soc.* **1969**, 91, 4264.
77. Schlesinger, P.; Ferdani, R.; Pajewska, J. Pajewski, R.; Gokel, G.; *New J. Chem.* **2003**, 27, 60.
78. Zerda, J.; Barak, G.; Sasson, Y. *Tetrahedron*. **1989**, 45, 1533.
79. Bofdansky, M.; Bodansky, A. *The practice of peptide synthesis*, 2., Springer Verlag Berlin Heidelberg, **1994**.
80. Mann, J.; Davidson, R.; Hobbs, J.; Banthorpe, D.; Harborne, J. *Natural products*, Longman Scientific and Technical, **1994**.
81. Schneider, J. N. *Dissertation.* **1997**, FU- Berlin.
82. Wissner, A.; Sum, P.; Schaub, R.; Kohler, C.; Goldstein, B. *J. Medicinal Chemistry*, **1984**, 27, 9, 1174-1181.
83. Holt, D.; Luengo, J.; Clardy, J. *J. Am. Chem. Soc.* **1993**, 115, 9925.
84. Grenne, T.; Wuts, P. *Protective groups in organic synthesis*, 2nd ed. Wiley

- Interscience, New York **1991**.
85. Corey, E. J.; Suggs, J. *Tetrahedron Lett.* **1975**, 31, 2647.
 86. Kenner, G. W. *Tetrahedron*. **1976**, 32, 280.
 87. Takeuchi, Y.; Asahina, M.; Murayama, A.; Hori, K.; Koizumi, T.; *J. Org. Chem.* **1986**, 51, 956.
 88. Wardsworth, W. S. *Org. Reaction (New York)* 25, **1977**, 73.
 89. Anderson, G.; Callahan, F. *J. Am. Chem. Soc.* **1960**, 82, 3359.
 90. Johnc, S.; George, P.; *J. Am. Chem. Soc.* **1955**, 77, 1067.
 91. Julius, R.; David F. *J. Am. Chem. Soc.* **1974**, 96, 1606.
 92. Corey, E.; Su, W. *Tetrahedron Letter*. **1990**, 31, 2089.
 93. Mamardashvili, N.; Semeikin, A.; Goluchikov, O. *Zhurnal Org. Khim.* **1993**, 29, 1213.
 94. Knorr, L. *Justus, Liebigs Ann. Chem.* **1886**, 236, 290.
 95. Ono, N.; Kawamura, H.; Bougauchi, M.; Maruyama, K. *Tetrahedron*. **1990**, 46, 7483.
 96. a) Fujii, H. *J. Am. Chem. Soc.* **1993**, 115, 4641. b) Fujii, H. *Inorg. Chem.* **1993**, 32, 875.
 97. Wang, C.; Chang, C. *Synthesis*, **1979**, 548.
 98. (a) Young, R.; Chang, C. K. *J. Am. Chem. Soc.* 1985, 107, 898; (b) Abdalmonhid, I.; Chang, C. K. *J. Org. Chem.* **1985**, 50, 411.
 99. Anderson, H.; Sanders, K. *J. Chem. Soc. Perkin Trans.* **1995**, 1, 2223.
 100. von Blaaderen, A.; Vrij, A. *J. Coll. Interface Sci.* **1993**, 156, 1-18
 101. Zachmann, H. G.; *Mathematic für Chemikar, Verlag Chemie, Weinheim*, **1974**
 102. Kathawalla, I. A.; Andersom, J. L.; Lindsey, J. S. *Macromolecules* **1989**, 22, 1215-19
 103. Vossen, M.; Forstmann, F. *J. Chem. Phys.* **1995**, 101, 2379.
 104. (a) Deisenhofer, J.; Epp, O.; Miki, K.; Huber, R.; Michel, H. *J. Mol. Biol.* **1984**, 180, 385. (b) Kurreck, H.; Huber, M. *Angew. Chem., Int. Ed. Engl.* **1995**, 34, 849 (c) Gust, D.; Moore, T. A.; Moore, A. L. *Acc. Chem. Res.* **2001**, 34, 40 (d) Sessler, J. L.; Johnson, M. R.; Lin, T.-Y. *Tetrahedron* **1989**, 45, 4767 (e) Osuka, A.; Marumo, S.; Mataga, N.; Taniguchi, S.; Okada, T.; Yamzaki, I.; Nishimura, Y.; Ohno, T.; Nozaki, K. *J. Am. Chem. Soc.* **1996**, 118, 155.
 105. (a) Miller, S. E.; Lukas, A. S.; Marsh, E.; Bushard, P.; Wasielewski, M. R. *J. Am.*

- Chem. Soc.* **2000**, *122*, 7802 (b) Wasielewski, M. R. *Chem. Rev.* **1992**, *92*, 435.
- ^{106.} (a) Mauzerall, D.; Hong, F. T. In *Porphyrins and Metalloporphyrins*; Smith, Ed.; Elsevier: Amsterdam, **1975**. (b) Mauzerall, D. In *Photoinduced Electron Transfer, Part A*; Fox, M. A., Chanon, M., Eds.; **1988**; 228.
- ^{107.} Fuhrhop, J.-H.; Krull, M.; Buedt, G. *Angew. Chem., Int. Ed. Engl.* **1987**, *26*, 699-700.
- ^{108.} Dzwolak, W.; Ravindra, R.; Nicolini, C.; Jansen, R.; Winter, R. *J. Am. Chem. Soc.* **2004**, *126*, 3762-3768
- ^{109.} Hetlee, M. D.; Kozak, J. J.; Rothenberger, G.; Infelta, P. P.; Graetzel, M. *J. Phys. Chem.* **1980**, *84*, 1508-1519.
- ^{110.} Pappenheimer, J. R.; Renkin, E. M.; Borrero, L. M. *Am. J. Physiol.* **1951**, *167*, 13.
- ^{111.} Deen, W. M. *AIChE J.* **1987**, *33*, 1409.
- ^{112.} Brückner, C.; Dolphin, D. *Tetrahedron Lett.* **1995**, *36(19)*, 3295-3298.
- ^{113.} Rao, C. S.; Chu, J. J.; Liu, R. S.; Lai, Y. K. *Biorganic and Medicinal Chemistry* **1998**, *6*, 2193-2204.
- ^{114.} Hoye, T. R.; Peck, D. R.; Trumper, P. K. *J. Am. Chem. Soc.* **1981**, *103*, 5618-5620.
- ^{115.} Zimmermann, J.; Siggel, U.; Fuhrhop, J.-H.; Roeder, B. *J. Phys. Chem. B.* **2003**, *107*, 6019-5828.
- ^{116.} Cram, D. J.; Cram, J. M. *Container Molecules and Their Guests*, Stoddart, J. F., Ed.; RSC; Cambridge, **1994**.
- ^{117.} Lamb, J. D.; Izatt, R. M.; Christensen, J. J.; Eatough, D. J.; in: Malson, G. A. (ed.), *Coordination Chemistry of Macrocyclic Compounds*, Plenum Press, New York, **1979**, 179ff.
- ^{118.} A 100 nm steel frit (Duratec) was combined with 200 nm cellulose ultrafilter (Mullipore).
- ^{119.} Sigal, G. B.; Mrksich, M.; Whitesides, F. M.; *J. Am. Chem. Soc.* **1998**, *120*, 3464.
- ^{120.} Styer, L. *Biochemistry*, 3rd ed.; Freeman: New York, **1988**.