

## Subject index

- anion 37, 68–70, 79, 128–9, 132–5, 137, 139–41, 143, 148, 150, 239, 249, 251–2
- benzene 9–10, 14, 16, 21, 44, 51, 63, 79, 91–2, 102–3, 107, 114–15, 118–19, 121–2, 182, 185, 187, 189, 212, 215–16, 218, 221–2, 226, 230, 235, 237, 240
- benzene–argon 115
- benzyl radical 128
- Born–Oppenheimer 154
- carbon 23, 128
- cation 37, 68, 91, 97, 114, 119, 128–30, 132, 138, 141, 154, 177, 197, 208–9, 252
- cluster 17, 20, 28, 114, 134, 140–1, 147, 199, 200, 209–10, 239, 248
- cuckoo 223, 228, 230–5
- cuckoo effect 234
- Doppler width 14
- effect 223, 231–4
- ethyl radical 128
- excitation 218
- field 44, 93, 102, 112, 114–15, 163, 182, 240
- Franck–Condon 55
- free radical 68
- germanium 128, 139, 249
- gold 83, 128, 134, 139
- Hund's case (d) 154
- indium 128
- Inglis–Teller limit 102
- inverse Born–Oppenheimer 174
- ionic core excitation (ICE) 218
- islands of stability 39
- Jahn–Teller effect 63
- LINTOF 21, 141
- longevity 52, 101, 184, 214, 216
- magnetic field 122
- mass-selected neutral species 68
- MATI 48, 251
- methyl radical 128
- MQDT 59, 157, 178
- $\mu$ -metal-shielded 87
- $\text{Na}_2$  154
- nitric oxide 55
- nitrogen 23, 55, 161, 163, 175
- $\text{NO}_2$  154
- $\text{OH}^-$  129
- oxide 48, 55, 60, 82, 91, 94, 111, 180, 241
- phenol 63, 65, 199–200, 203, 205, 207, 210, 241
- photoelectron detachment spectroscopy 138
- photoelectron spectroscopy 9
- PIE 37, 55, 80, 130, 205, 251
- PIPECO 47, 84, 85, 250, 251
- polarity switching 44
- p*-difluorobenzene 21
- radical 68, 128
- reflectron 20–1, 23–4
- REMPI 14, 18–20, 23–6, 79, 156, 196, 222, 225, 251
- silicon 128
- silver 128, 154, 156, 165–7, 169–70, 174–5, 192, 241, 247, 249
- slice 44
- species 68

*Subject index*

271

- spectroscopy 9, 78, 80, 82–3, 138, 145, 245  
spoiling field 114  
stability 102  
Stark field 42  
steradiancy 47  
stray field 102  
stripping field 112  
sub-Doppler 44, 50  
S<sup>-</sup> 129  
threshold 6, 32–5, 40, 47, 77–8, 80–2, 84–5,  
94–6, 99, 111, 113, 128, 131–2, 134, 137,  
140, 169, 190–1, 196, 227, 229, 232, 239,  
250–2  
time-of-flight mass spectrometry 18  
voltage slice 44

## Author index

Page number A1 indicates there is a citation in the Appendix.

- Achiba Y. 83, 107, 203, 206  
 Agreiter J. A1  
 Aicher P. 149  
 Akulin V. M. 59, 61  
 Al-Laham M. A. 210  
 Al-Joboury M. I. 78, 130  
 Albrecht A. C. 51, 94, 107  
 Alcaraz C. 185  
 Alt C. E. 101–3, 115–16, 182, 221, 226,  
   231–2, 235, 237  
 Amos R. D. 210  
 Andersen T. 68  
 Andres J. L. 210  
 Antonov V. S. 20  
 Araki M. A1  
 Arnold D. W. 128, 145–6  
 Arnold C. C. 128, 139, 146–8, A1  
 Asbrink L. 107  
 Aston F. W. 7  
 Ayala P. Y. 210
- Badenhoop J. 68  
 Baer T. 33, 47, 84–5, 165  
 Bahatt D. 101–2  
 Baker A. D. 55, 58, 83  
 Baker C. 55, 58, 83  
 Baker J. 210  
 Baldwin D. P. A1  
 Baranov L. Ya. 42, 102, 106, 180, 182,  
   190–1, 231–2, 240  
 Basov N. G. 7, 9  
 Bäßmann C. 71, 129, 135–6, 138, 140,  
   143–4, A1  
 Baumert T. 149, 246  
 Becker C. H. 148  
 Beer E. de 128  
 Ben-Nun M. 96  
 Bérces A. A1  
 Bergen A. von 115  
 Berger S. 128
- Bergmark T. 51, 78, 130, 143  
 Berkowitz J. 55, 180, 182  
 Bernstein R. B. 10, 14, 19  
 Berry R. S. 154, 157  
 Bersohn R. 53, 102  
 Beutel V. 167, 169–71, 175–6  
 Beyl B. 65, 119  
 Bhale G. L. 167, 169–71, 175–6  
 Biernacki D. T. 51, 93  
 Binkley J. S. 210  
 Bixon M. ix, 77, 101  
 Blake G. A. A1  
 Bloembergen N. 7  
 Blush J. A. 68, 69, 128  
 Boesl U. 10, 14, 18–21, 25, 71, 129, 140,  
   143–4, A1  
 Bondybey V. E. 197, A1  
 Boogaarts M. G. H. A1  
 Bordas C. 51, 101, 102, 154, 187  
 Botschwina P. 62  
 Botter R. 33, 85  
 Bradforth S. E. 128, 145–6  
 Braumann J. I. 68, 128  
 Braunstein M. 164  
 Bréces A. A1  
 Brevet P. F. 101, 102, 154  
 Brinkman E. A. 128  
 Broyer M. 51, 102  
 Brundle C. R. 55, 58, 83  
 Brutschy B. A1  
 Bryant G. P. 154, A1  
 Bühler B. 51, 154  
 Buma W. J. A1  
 Bunsen R. W. 7  
 Burcl R. 202, 207  
 Burton G. R. 128, 139
- Callomon J. H. 14  
 Carrington T. Jr A1  
 Casavecchia P. 148

- Challacombe M. 210  
 Cheeseman J. R. 210  
 Chen C. A1  
 Chen P. 68–9, 128  
 Chen W. 210  
 Chen Y. J. 47, 185, 215  
 Cheshnovsky O. 145  
 Chevalayre J. 51, 101–2, 154  
 Chewter L. A. 51, 59, 92, 107  
 Chick C. J. 128, 145  
 Chupka W. A. 52, 96, 101–2, 176, 187, 235  
 Cioslowski J. 210  
 Cockett M. C. R. A1  
 Colson S. D. 51, 63, 93  
 Conceicao J. 145  
 Cordes E. A1  
 Cox D. M. 128, 134, A1  
 Cyr D. M. A1
- Dai H.-L. 130  
 Davidson R. R. A1  
 Defrees D. J. 210  
 Dehmer J. L. A1  
 Dehmer P. M. A1  
 Demtröder W. 167, 169–71, 175–6  
 Dickinson H. 127, 157  
 Dietrich H.-J. 92, 94, 100, 107, 120, 191  
 Dietz T. G. 51, 107  
 Dixit S. N. 59, 88–9, 164  
 Donovan R. J. A1  
 Dönszelmann A. 189  
 Dopfer O. 51, 202–3, 205, 207, 210, A1  
 Drechsler G. 71, 129, 140, 142–4, A1  
 Druten N. J. van 218  
 Duncan M. A. 51, 107, A1  
 Dunn T. M. 14  
 Dutuit O. 85  
 Dyke J. M. A1
- Edqvist O. 107  
 Eiden G. C. 68, A1  
 Einstein A. 7  
 Ernstberger B. 17, 23–4, 28  
 Evans M. 47, 185, 215  
 Even U. 53, 77, 96, 101–2, 122, 180, 190–1, A1  
 Eyler E. E. 51, 93  
 Eyring H. 150
- Fahlman A. 78, 130  
 Fano U. 164  
 Fermi E. 128  
 Ferreira L. F. A. 33, 85  
 Field D. 128  
 Fielding H. H. 101, 173  
 Fischer I. 51, 102, 153, 197, A1
- Foresman J. B. 210  
 Forst W. 16  
 Fotakis C. 140  
 Fournier R. A1  
 Fox D. J. 210  
 Franck J. 7  
 Fraunhofer J. von 6  
 Fredin S. 59  
 Frisch M. J. 210  
 Fu P. 186  
 Fujii M. 51, A1  
 Fujimura Y. 13, 107  
 Fuke K. 203, 206  
 Fung K. H. 51, 107, 189
- Gallagher T. F. 101, 109, 154, 173, 186–7, 190–1  
 Ganteför G. F. 128, 134, A1  
 Gauyacq D. 59  
 Gerber G. 149, 154, 246, A1  
 Gill P. M. W. 210  
 Giniger R. 145  
 Glasstone S. 150  
 Golde M. F. 148  
 Gomperts R. 210  
 Gonzalez C. 210  
 Goode J. G. A1  
 Göppert-Mayer M. 13  
 Govers T. R. 33, 85  
 Grabka H.-J. 108, 109  
 Grant E. R. ix, 51, 94, 107, 118, 154, A1  
 Grebner T. L. A1  
 Grotemeyer J. 149  
 Grubb S. G. 51, 94, 107  
 Gudeman C. S. 248  
 Gürtler P. 30, 91  
 Güthe F. 84  
 Guyon P. M. 33, 84–5, 165  
 Gwaltney S. R. A1
- Habenicht W. 37, 51–2, 64, 77, 95, 98, 111, 214  
 Hackett P. A. A1  
 Hall R. I. 55  
 Hallwachs W. 7  
 Hamrin K. 78, 130  
 Hänsch T. W. 9  
 Harrington J. A1  
 Harrington J. E. A1  
 Harrington R. E. 149  
 Hartland G. V. 130  
 Hayaish T. 55  
 Hays T. R. 51, 107  
 He G. 148  
 Head-Gordon M. 210  
 Hedman J. 78, 130  
 Heimann P. 47, 185, 215

- Held A. 102, 106, 121, 182, 192, 224, 240  
 Helm H. 101, 187  
 Henke W. E. 51, 107  
 Henri G. 51  
 Hepburn J. W. 110–11, 157, 185, 214–15, A1  
 Herm R. R. 32  
 Hermann R. H. 154, 163  
 Herschel W. 6  
 Hertz G. 7  
 Herzberg G. 7, 51  
 Hieronymus H. 108–9  
 Hobza P. 16, 202, 207  
 Holleman I. A1  
 Horani M. 59  
 Hotop H. 128, 130, 135  
 Hsu C. W. 47, 185, 215, A1  
 Huber K. P. 51  
 Hudson A. J. 178
- Inghram M. G. 32  
 Inglis D. R. 180  
 Ito K. 85  
 Ito M. 51, A1  
 Iwata S. 83, 107
- Jackson R. L. 68  
 James A. M. A1  
 Janik G. R. 101, 154, 173  
 Jiang Y. 154, A1  
 Jin C. 145  
 Jobory M. I. A1 78  
 Johansson G. 78, 130  
 Johnson B. G. 210  
 Johnson M. A. A1  
 Johnson P. 48, 112, A1  
 Jones P. L. 136  
 Jones R. R. 186  
 Jongma R. T. A1  
 Jortner J. ix, 77, 101  
 Jungen Ch. 59, 157
- Kakinuma T. 51  
 Kaldor A. 128, 134, A1  
 Kalpouzos C. 140  
 Karlsson L. 51, 143  
 Karlsson S. 78, 130  
 Karplus M. 246  
 Kash M. M. 189  
 Käismaier R. 71, 144  
 Katsumata S. 83, 107  
 Kaya K. 203, 206  
 Keith T. A. 210  
 Kekulé F. A. 9, 11–12  
 Kiermeier A. 23–4, 28  
 Kim J. B. A1  
 Kim E. H. 145–6  
 Kimura K. 48, 83, 107, 203, 206, A1
- Kirchhoff G. R. 7  
 Kitsopoulos T. N. 127–8, 145, A1  
 Klar D. 128  
 Kleppner D. 189  
 Knee J. L. A1  
 Knittel Th. 26  
 Knoblauch N. A1  
 Knyazev I. N. 20  
 Kohl M. 108–9  
 Kong W. A1  
 König A. 108–9  
 Krämer H.-G. 167, 176  
 Krätzschmar O. 16  
 Krause H. 17, 23–4, 27–8, 63, 102, 107,  
 116–17, 218, 220, A1  
 Kris R. 190–1  
 Kubin R. F. 149  
 Kühlewind H. 22  
 Kuhn M. 167, 169–71, 175–6  
 Kurbatov B. L. 9, 78, 130  
 Kushik J. N. 246
- Labastie P. 51, 101–2, 154  
 Laidler K. J. 150  
 Lakshminarayan C. A1  
 Lange C. A. de A1  
 Lawley K. P. A1  
 Leahy D. J. 83  
 Lee Y. T. 30, 91, 102, 148, 180–2, 192–4  
 Lefebvre-Brion H. A1  
 Lefevre G. 59  
 Lembach G. A1  
 Letokhov V. S. 10, 20  
 Levine R. D. ix, 53, 77, 96, 101–2, 122, 154,  
 178, 180, 182, 190–2, 218, 231–2  
 Liao C. L. A1  
 Lichtin D. A. 14, 19  
 Lin S. H. 13, 107, 154, 163  
 Lindberg B. 78, 130  
 Lindgren I. 78, 130  
 Lindholm E. 107  
 Lindner R. 51, 65, 93–4, 100, 107, 119–20,  
 176  
 Lineberger W. C. 68, 128, 130, 135–6, A1  
 Linnett J. W. x  
 Lipert R. J. 51, 63  
 Littmann M. G. 189  
 Lochschmidt A. A1  
 Loeser J. G. A1  
 Long S. R. 65  
 Lu K. T. 47, 68, 185, 215, A1  
 Lu Y. 55  
 Lunt S. L. 128  
 Lykke K. R. 68
- Mackenzie S. R. A1  
 Mähner J. 84

- Mahon C. R. 101, 154, 173  
 Maiman T. H. 7, 9  
 Mamyrin B. A. 10, 18  
 Mank A. A1  
 Manz J. 149, 153  
 Marcus R. A. 16  
 Markovich G. 145  
 Marks J. 128  
 Martin J. D. D. 185  
 Martin M. 154, A1  
 Martin R. L. 210  
 Martinez A. A1  
 Masnou-Seeuws F. 59  
 Matiuk V. M. 20  
 Matsui T. 55  
 McCammon J. A. 246  
 McKoy V. ix, 57, 59, 68, 88–9, 154, 157, 164, A1  
 Mead R. D. 68, 136  
 Meek J. T. 65  
 Meijer G. A1  
 Melf M. A1  
 Merkt F. 101, 118, 128, 154, 157, 161–2, 173, 182, A1  
 Miescher E. 30, 50–1, 91, 93–4  
 Mikami N. 51  
 Miller T. A. A1  
 Mills I. M. 14  
 Montgomery J. A. 210  
 Morin P. 85  
 Morioka Y. 55  
 Moustazis S. D. 140  
 Movshev V. G. 20  
 Mrotzek G. 128  
 Mühlplfordt A. 122  
 Muller H. G. 218  
 Müller-Dethlefs K. ix, 10, 37, 51–2, 57, 59, 63–5, 77–8, 92, 94–5, 98, 100, 107, 111, 119–20, 191, 197, 202, 207, 214, A1  
 Mullin A. S. 128  
 Murray K. K. 128
- Nanayakkara A. 210  
 Neijzen J. H. M. 189  
 Németh G. I. 107, 122–6, 163  
 Nenner I. 33, 85, 165  
 Neuhauser R. 44, 53, 84, 102, 118, 180, 192, A1  
 Neukammer J. 108–9  
 Neumark D. M. 10, 68, 127–8, 133, 139, 145–8, 150–1, A1  
 Neusser H. J. 13–14, 17, 19–20, 22–4, 26–8, 44, 51, 53, 63, 84, 102, 107, 115–18, 180, 192, 218, 220, A1  
 Newton I. 6  
 Ng C. Y. 47, 182, 185, 215, A1  
 Niedner-Schatteburg G. 197, A1
- Nielsen S. E. 154  
 Nordberg R. 78, 130  
 Nordling C. 78, 130
- Oka T. 248  
 Okuyamy K. A1  
 Ortiz J. V. 210  
 Ozeki H. A1
- Palm H. A1  
 Pang T. A1  
 Panov S. I. A1  
 Parker D. H. A1  
 Patterson T. A. 130, 135  
 Peatman W. B. 10, 33, 47, 85, 160  
 Peng C. Y. 210  
 Penno M. 84  
 Perrot J. P. 102  
 Petersson G. A. 210  
 Pollak S. 145  
 Pople J. A. 210  
 Potapov V. K. 20  
 Pratt S. T. 192, A1
- Rabalais J. W. 51, 143  
 Rabani E. 77, 122, 180  
 Rabinovitch B. S. 128, 149  
 Raghavachari K. 210  
 Raman C. V. 7  
 Randell J. 128  
 Rayleigh Strutt J. W. 3rd Baron 7  
 Rayner D. M. A1  
 Rednall R. 233  
 Rednall R. J. A1  
 Reid K. L. 83  
 Reilly J. P. 31, 62–3, 65, 196, A1  
 Reiser G. 37, 51–2, 59, 61, 63–4, 77, 95, 98, 111, 128, 148, 214, A1  
 Remacle F. 101, 154, 182, 192  
 Replogle E. S. 210  
 Rice J. E. 210  
 Richard E. C. A1  
 Riedle E. 26, 115  
 Rieger D. 51, 63, A1  
 Rinneberg H. 108, 109  
 Robb M. A. 210  
 Rodgers D. A1  
 Rodham D. A. A1  
 Rolland D. 127, 157  
 Röntgen W.C. 7  
 Rosmus P. 60  
 Rothenfusser C. 149  
 Röttgermann C. 149  
 Roy P. N. A1  
 Rubbmark J. R. 189  
 Rudolph H. 59, 88–9  
 Ruf M.-W. 128

- Ruscic B. 180, 182  
 Rydberg J. R. 7  
 Rynbrandt J. D. 149
- Salahub D. R. A1  
 Sander M. 51, 54, 57, 59, 78, 92, 107  
 Sato K. 203, 206  
 Sato S. A1  
 Sato S. I. 48, A1  
 Saykally R. J. 248  
 Schawlow A. L. 7, 9  
 Scherzer W. G. 101–3, 115–16, 182, 218, 221, 226, 231–2, 235, 237  
 Schlag E. W. ix, 13–14, 16, 18–22, 25, 37, 51–2, 57, 59, 61, 63, 77–8, 92, 95, 98, 101–3, 106–7, 115–16, 121–6, 128–9, 140, 143, 149, 154, 163, 178, 182, 189, 192, 202, 207, 214, 218, 221, 224, 226, 231–2, 235, 237, 240, A1  
 Schlegel H. B. 210  
 Schneider F. W. 128  
 Schulz C. P. 128  
 Schulz P. A. 136  
 Sekiya H. 65, 119  
 Sekreta E. 31, 62–3, 196  
 Selzle H. L. 16, 51, 101–3, 106–7, 115–16, 121–6, 154, 163, 182, 189, 192, 218, 221, 224, 226, 231–2, 235, 237, 240  
 Shen Y. R. 248  
 Shinohara H. A1  
 Shmikk D. V. 18  
 Sibener S. J. 148  
 Siegbahn K. M. 7, 9–10, 51, 78, 80, 130, 143  
 Siglow K. A1  
 Signorell R. A1  
 Simard B. A1  
 Smalley R. E. 51, 107, 145  
 Smekal A. 7  
 Smith A. M. A1  
 Smith J. M. A1  
 Smith J. R. A1  
 Softley T. P. 101, 127, 154, 157, 161–2, 173, 178, 233, A1  
 Song X. A1  
 Sparks R. K. 148  
 Spirko V. 202, 207  
 Staecker J. 197  
 Stefanov B. B. 210  
 Stewart J. P. 210  
 Stolow A. 102, 153  
 Strobel A. 197, A1  
 Sußmann R. A1
- Tabche-Fouhaile A. 33, 85  
 Takahashi M. A1
- Takazawa K. A1  
 Tanaka T. 55  
 Tatarakis M. 140  
 Teller E. 128, 180  
 Terenin A. N. 7, 9–10, 78, 80, 130  
 Thalweiser R. 149, 246, A1  
 Thomson J. J. 7, 8  
 Thrush B. 148  
 Todd A. R. 3, 73  
 Tonkyn R. G. 51, 68, 164, A1  
 Townes C. H. 7, 9  
 Trucks G. W. 210  
 Turner D. W. 7, 9–10, 55, 58, 78, 80, 83, 130
- Ungar H. 154, 163  
 Utzschneider J. von 6
- Valentini J. J. 148  
 Vietzke K. 108–9  
 Vilesov F. I. 9, 78, 130  
 Villarejo D. 32  
 Villeneuve D. M. 102, 153  
 Viswanathan K. S. 31, 62–3, 196  
 Vogler S. A1  
 Vondrak T. A1  
 Vrakking M. J. J. 102, 153, 180–2, 192–4
- Wales N. P. A1  
 Walker R. A. A1  
 Waller I. M. 127, A1  
 Walter K. 25  
 Wang K. ix, 57, 68, 154, 157, A1  
 Wang L. S. 145  
 Watanabe K. 10, 29, 80, 82  
 Watson R. 178  
 Weber Th. 26, 115  
 Weickhard C. 25  
 Weinhold F. 68  
 Weinkauff R. 18, 20–1, 25, 149  
 Weiss V. 149, 246  
 Weisshaar J. C. 68, A1  
 Weitzel K.-M. 84  
 Werme L. O. 51, 143  
 Wesley G. 149  
 Weyers K. 167, 176  
 Whetten R. L. 51, 94, 107  
 White M. G. 51, 57, 68–9, 128, 164, A1  
 Wiedmann R. T. 57, 68–9, 128, A1  
 Wigner E. P. 131  
 Willey K. F. A1  
 Winniczek J. W. 51  
 Wong M. W. 210  
 Woods R. C. 248  
 Wöste L. 149, 153  
 Wright T. G. A1

*Author index*

277

- |                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| Xu C. 128, 139           | Zakrzewski V. G. 210        |
| Yamazaki T. 83, 107      | Zandee L. 14, 19            |
| Yang D. S. A1            | Zare R. N. 83, 88, 101, 182 |
| Yeh C. S. A1             | Zewail A. H. 149, 246       |
| Yeretzian Ch. 154, 163   | Zgierski M. Z. A1           |
| Yoshii H. 55             | Zhang X. 128, A1            |
| Yoshiuchi H. 203, 206    | Zhao Y. 128, 145-8, A1      |
| Yourshaw I. 128, 148, A1 | Zhu L. 48, 112, A1          |
|                          | Ziesel J. P. 128            |
|                          | Zimmermann A. H. 68         |