

**BIOCHEMICAL
SOCIETY**
TRANSACTIONS



1988

Volume 16

Managing Editor D. C. WATTS

London: The Biochemical Society © 1988

THE BIOCHEMICAL SOCIETY, 7, WARWICK COURT, LONDON WC1R 5DP

ISSN: 0300-5127

This journal contains unedited reports of the formal presentations of data and comments communicated to the Biochemical Society at Meetings and Colloquia organized by the Society or by Groups of the Society.

*Typeset by Unicus Graphics Ltd, Horsham, W. Sussex
Printed in Great Britain at Whitstable Litho Ltd, Kent*

INDEX OF AUTHORS

- Ali, P. 333
 Ali, P. O. 264
 Allard, S. A. 341
 Allen, A. K. 257
 Allsopp, M. T. E. P. 305, 323
 Al-Mahdawi, S. 318
 Altinel, A. 336
 Ancel, R. 299
 Arata, Y. 340
 Arden, G. B. 299
 Arvin, B. 315
 Ase, K. 307
 Atwell, M. M. 281
 Augood, S. J. 313
 Austen, B. M. 337, 338
 Aynsley-Green, A. 424
- Badawy, A. A.-B. 254
 Bailey, C. J. 334
 Baldwin, S. A. 352
 Ball, R. 374
 Ball, S. G. 311
 Barnwell, S. G. 363
 Bartlett, K. 410
 Bassett, J. H. D. 304
 Benito, M. 274
 Berchtold, M. W. 313
 Berry, R. M. 284
 Best, L. 316
 Bhatti, A. R. 335
 Bosch, M. 268
 Bottomley, R. 338
 Box, R. J. 308
 Boyce, S. J. 386
 Bradbury, N. A. 345
 Bradford, H. F. 321
 Bradley, J. G. M. 383
 Brammer, M. 320
 Brearley, C. A. 354
 Brindley, D. N. 251
 Bruckdorfer, K. R. 287
 Bühne, S. 418
 Burdon, J. 335
 Butterworth, P. J. 353
- Cabrera, C. 299
 Campbell, G. 283
 Carroll, K. 382, 398
 Castell, J. V. 378
 Causey, A. G. 410
 Chapman, J. A. 294
 Cheng, S. 293
 Clare, K. A. 401, 402
 Converse, C. A. 318, 319
 Cook, A. J. 337
 Corcoran, A. E. 397
 Cotter, T. G. 383, 400
 Cox, D. J. 247, 332
 Cranmer, S. 340
 Crescenzi, K. L. 279
 Cross, A. J. 300
 Crossman, A. R. 313
 Cunliffe, W. J. 327, 330, 331
 Curtis, C. G. 324
- Curtis, R. 317
 Czichos, J. 261
- Daly, M. 374
 Dark, C. H. 382
 Das, I. 280, 289
 Davis, G. 398
 Davies, P. 389
 Day, I. N. M. 305, 323
 De Belleruche, J. 280
 De La Garza, M. 418
 Depledge, M. 328
 De Meester, I. 359, 365
 Dempsey, T. 292
 Di Marzo, V. 361
 Docherty, M. 321
 Dormer, R. L. 345
 Dorr, A. W. 370
 Doshi, M. 317
 Draye, J.-P. 423
 Duane, P. 250
 Dunkley, P. R. 309
 Dunlop, J. 302
 Dunn, R. C. 287, 288
 Dwek, R. A. 265
- Earl, C. 348
 Eaton, C. L. 389
 Ehlers, B. 261
 Ekins, R. P. 297
 El Jamil, A. S. 385
 Emson, P. C. 313
 England, P. J. 355
- Fabregat, I. 274
 Farooqui, A. A. 293
 Feher, M. D. 287
 Fennelly, J. 376
 Ferguson, M. A. J. 265
 Fitzgerald, M. X. 390, 391
 Fitzpatrick, S. C. 387
 Foster, K. A. 279
 Foulds, W. S. 319
 France, T. D. 389
 Frerman, F. E. 416
- Gang, K. A. 356
 Gannon, F. 388
 Gardiner, R. M. 352
 Garlick, P. B. 361
 Gibbons, W. A. 401, 402
 Goodchild, M. C. 345
 Goldfarb, P. 369
 Gómez-Lechón, M. J. 378
 Graham, C. A. 375
 Graham, M. N. 404
 Green, A. R. 300
 Greenidge, E. 382
 Gregory, C. Y. 319
 Grieve, A. 302
 Griffiths, J. R. 324
 Griffiths, R. 302
 Grob, R. 370
 Guillén, M. I. 378
- Haigh, M. 333
 Hallinan, F. 374
 Hanson, P. J. 281
- Hardcastle, A. J. 299
 Harding, C. R. 324
 Harkness, R. A. 358
 Harrington, M. C. 239
 Harrington, M. G. 385
 Harwood, J. L. 275, 276, 277
 Hayashi, M. 295
 Hayter, A. P. 381, 382
 Heizmann, C. W. 313
 Hendricks, D. 359, 365
 Henehan, G. T. M. 239
 Hermon-Taylor, J. 337
 Hesketh, J. 283
 Hickman, J. A. 278
 Hirsch, S. 280
 Hodges, N. A. 354
 Hodgson, I. 366
 Holan, G. 303
 Holland, D. B. 327, 331
 Homans, S. W. 265
 Höög, J.-O. 223
 Hooper, C. M. 305
 Horrocks, L. A. 293
 Horsfall, A. C. 341
 Hovik, R. 420
 Hsu, L. C. 230
 Huggins, J. P. 356
 Hughes, A. E. 375
 Hughes, W. M. 363
 Hunt, A. 295, 296
 Hurley, P. R. 337
 Hussain, A. A. 317
- Ikuta, T. 230
 Imanaka, T. 410
 Irons, J. 309
- Jahan, M. 353
 Janah, S. 289
 Jafelice, L. R. S. 369
 Jefferis, R. 340
 Jeffery, D. 310
 Johansson, J. 223
 Johnston, G. A. R. 303
 Jones, A. L. 275
 Jones, J. G. 292
 Jones, S.-A. 292
 Jörnvall, H. 223
- Kaiser, R. 223
 Karr, G. 373
 Kasanicki, M. A. 352
 Kearney, J. N. 326
 Keaveney, M. 388
 Kekwick, R. G. O. 392
 Keogh-Bennett, J. 363
 Kikkawa, U. 307
 Kikuchi, I. 230
 Kionka, C. 418
 Kluznik, A. R. 330
 Kolattukudy, P. 293
 Kosaka, Y. 307
 Kunau, W.-H. 418
 Kundaiker, S. 299
- Lackey, D. 367
 Lannon, B. 376
 Lazarow, P. B. 410
 Lee, A. G. 346, 347
 Legon, S. 313
 Lewis, G. P. 286
 Lewis, R. W. 276
 Lieber, C. S. 232, 241
 Llewelyn, J. G. 306
 Lloyd, A. W. 354
 Lockhart, B. P. 334
 Lorenzo, M. 274
 Low, M. G. 271
 Lummis, S. C. R. 303
 Lunt, G. G. 309, 310
 Lynham, J. A. 355
 Lyons, P. A. 363
- McIlgorm, E. A. 390
 McKenna, T. J. 387
 McKenzie, N. 283
 McLean, W. H. I. 375
 McPherson, M. A. 345
 Macdonald, A. G. 348, 349
 Maclachlan, N. A. 284
 Maini, R. N. 341
 Maisey, M. N. 361
 Malcolm, A. D. B. 366, 367, 368
 Mali, B. 393, 394, 395
 Malik, Z. 338
 Mantle, T. J. 386, 403, 404
 Marco, V. 378
 Marsden, D. 313
 Marston, S. B. 355, 360
 Mashiter, G. D. 361
 Masterson, B. F. 379, 386, 406
 Mateblowski, M. 418
 Matthews, I. T. W. 363
 Mayes, P. A. 282
 Meagher, L. C. 400
 Menendez, R. 378
 Mercer, E. I. 350
 Michelangeli, F. 346, 347
 Miles, C. M. M. 287, 288
 Miller, N. E. 282
 Mills, D. 355
 Mindham, M. A. 282
 Mitchell, C. H. 299
 Mohandas, T. K. 230
 Moore, D. C. McN. 323
 Moran, E. 373
 Morris, H. R. 361
 Mumford, P. A. 341
 Munkonge, F. M. 346
 Murphy, J. A. 294
 Murray, K. J. 355
- Nauffal, D. 378
 Neilan, J. 388
 Nestor, P. 388
 Neville, L. F. 315
 Nevin, N. C. 375
 Nicholas, P. C. 393, 394, 395
 Nicholls, I. 370

- Nicholls, P. J. 368
 Nishizuka, Y. 307
 Nunn, J. D. 405
- O'Connor, C. M. 390, 391
 Ohlendieck, K. 380
 O'Kennedy, R. 373, 376, 382, 398
 Olliff, C. J. 354
 O'Meara, A. 374
 O'Neill, L. A. J. 286
 Ong, M. L. 311
 Osmundsen, H. 420
 Overath, P. 261
 Owusu, S. 329
- Packard, C. J. 318
 Pall, H. S. 335
 Palmer, T. N. 247, 332, 363
 Parker, J. R. 344
 Parodi, A. J. 268
 Patel, A. J. 295, 296
 Patel, N. J. 306
 Paul, F. E. 363
 Peacock, L. I. L. 291
 Persson, B. 223
 Peters, T. J. 250
 Phillips, J. 373
 Phillips, M. E. A. 389
 Portenier, M. 308
 Powell, G. M. 324
 Power, C. 390, 391
 Preedy, V. R. 250
 Prescott, A. R. 342, 343
 Pritchard, K. 355
 Punchard, N. A. 284
- Rademacher, T. W. 265
 Rahman, K. 368
 Rammohan, K. 293
 Ramsden, D. B. 335
- Raxworthy, M. J. 326, 327, 328
 Reeves, M. L. 355
 Rice-Evans, C. 292
 Richards, R. J. 276
 Richards, S. 324
 Ridley, S. M. 277
 Rigney, E. M. 403
 Roberts, G. A. 273
 Roberts, P. J. 314, 315
 Rodrigues, L. M. 324
 Roncero, C. 274
 Rooney, E. K. 347
 Rowling, P. J. E. 326, 328
 Ruiz De Elvira, M.-C. 297
 Rumsby, M. G. 294
 Rutherford, D. M. 310
 Ryan, J. P. 398
 Ryan, N. M. 380
- Safford, R. 392
 Sagar, K. A. 386
 Salim, M. L. 385
 Sardiwal, S. 320
 Sattelle, D. B. 303
 Scaife, C. 406
 Schachter, M. 287, 288
 Scharpé, S. 359, 365
 Schultz-Borchard, U. 418
 Scott, I. R. 324
 Scott, J. E. 333
 Seaton, P. 295, 296
 Seto-Ohshima, A. 313
 Sever, P. S. 287, 288
 Shallal, A. 318
 Sharpe, J. A. 314
 Shearman, M. S. 307
 Sheldon, P. S. 392
 Shepherd, I. M. 424
 Shepherd, J. 318
 Sherratt, H. S. A. 409
 Shibuya, A. 230
- Shori, D. K. 345
 Simpson, A. J. G. 264
 Sinha, A. K. 297
 Slabas, A. R. 392
 Small, G. M. 410
 Smith, M. 227
 Smith, T. P. 334
 Smithers, S. R. 264
 Smyth, P. P. A. 397
 Stace, B. C. 370
 Staehelin, M. 308
 Steel, C. C. 350
 Stirling, J. M. 300
 Stubbs, M. 324
 Suer, A. H. 336, 381, 382
 Sugden, M. C. 247
- Taggart, M. J. 360
 Takahashi, N. 340
 Taylor, P. W. 363
 Thieringer, R. 418
 Thomas, P. K. 306
 Thompson, M. G. 278
 Thompson, R. J. 304, 323
 Thompson, R. P. H. 284
 Thorne, B. 309
 Tippins, J. R. 361
 Tipton, K. F. 239
 Tombs, M. P. 273
 Tomlinson, S. 316
 Trombetta, S. 268
 Tuersley, M. D. 316
 Turco, S. J. 259
 Turnball, D. M. 424
 Turner, D. M. 331
- Umiel, T. 365
 Underwood, B. 370
 Urban, P.-F. 299
- Vamecq, J. 423
 Van Hoof, F. 423
- Vanhoof, G. 359, 365
 Van Sande, M. 359
 Vanstapel, F. 324
 Vaughan, P. F. T. 311
 Veitch, K. 423
 Venables, P. J. W. 341
 Verkerk, R. 359
 Virmaux, N. 299
 Voaden, M. J. 299, 317
 Vogel, U. S. 304
 Von Bahr-Lindström, H. 223
 Voss, U. B. 367, 368
- Wahle, K. W. J. 291, 349
 Wajner, M. 358
 Wali, F. A. 336, 381, 382
 Walker, B. 405
 Walker, K. A. 277
 Ward, R. J. 250
 Watmough, N. J. 410
 Watters, C. D. 285
 Watton, J. 321
 Weaver, K. 320
 Weitzman, P. D. J. 310
 Wessel, W. L. 401, 402
 West, D. W. 285
 Wheeler, K. P. 344
 Williams, A. C. 335
 Williams, A. J. 279
 Williams, C. H. 405
 Winkler, M. A. 370
 Wise, P. H. 363
 Wiseman, A. 369, 370
 Witts, H. 379
 Wonnacott, S. 309
 Wood, E. J. 327, 329, 331
 Woodley, J. F. 342, 343
- Yaron, A. 365
 Yi, X. 264
 Yoshida, A. 230