

BIOCHEMICAL SOCIETY

TRANSACTIONS



1989

Volume 17

Managing Editor Catherine RICE-EVANS

London: The Biochemical Society © 1989

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

- Abdul-Ahad, W. 604
 Agelopoulou, R. 613, 614
 Ahmado, A. 522
 Akhter, M. W. 580
 Akhurst, R. J. 595
 Allan, G. 598
 Allen, R. L. 537
 Allsop, J. 578
 Al-Mahdawi, S. 515
 Andreasen, P. 609
 Annapurna, V. 555
 Archer, J. 485, 486
 Archibald, S. C. 557
 Ashford, R. W. 557
 Austin, C. A. 528

 Baird, J. G. 570
 Baker, A. 608
 Baldwin, S. A. 449, 549, 552
 Balmain, A. 595
 Band, A. 510
 Bao, Q. 583, 584
 Bardocz, S. 527
 Barker, M. E. 497
 Barot, H. 528
 Barnard, E. A. 566
 Barradas, M. A. 505
 Batt, R. M. 466
 Bayston, R. 471
 Bazer, F. W. 587
 Benson, L. 545
 Bertola, D. 508
 Bevington, A. 521, 522
 Billington, D. 537
 Bird, S. J. 441
 Blake, D. 485, 486
 Boobis, A. R. 535, 540
 Boulnois, G. J. 462
 Bowler, K. 530, 531
 Bromley, L. 482, 483, 484
 Brown, D. S. 527
 Brown, J. E. 493
 Bruckdorfer, K. R. 508
 Bull, D. 559
 Busscher, H. J. 458
 Bustamante, C. 551

 Cairns, M. T. 552
 Callagher, K. L. 506
 Capasso, J. 447
 Carmichael, P. L. 494
 Carney, D. N. 592
 Carroll, J. 613, 614
 Carter, N. 526
 Carville, D. G. M. 497
 Chapman, C. J. 579
 Chapman, D. 496
 Charalambous, B. M. 441
 Cheeseman, C. I. 448
 Cherrie, A. 486
 Chesworth, J. M. 603
 Chopra, I. 453
 Christofides, J. A. 505
 Ciardelli, T. L. 549
 Clynes, M. 594

 Coates, A. 486
 Cole, S. C. J. 565
 Coleman, C. S. 544
 Conlon, A. 532
 Cooper, A. 523
 Cooper, C. S. 589
 Cooper, G. J. S. 511
 Costigan, D. C. 610
 Cotter, T. 606
 Countryman, C. 545
 Cowan, D. A. 581
 Cowell, I. G. 542
 Craig, R. K. 573
 Cunningham, I. C. 441

 Dandona, P. 505
 Daniel, R. L. 529
 Darlison, M. G. 566
 Davies, A. 449, 549
 Davies, D. S. 535, 540
 Dawes, N. J. 529
 de Boer, P. 526
 Degand, G. 604
 Deighton, N. 490
 de Man, P. 464
 Demers, L. M. 554
 Denny, L. J. 537
 Dent, C. L. 516
 De Silva, M. 518, 519
 Devery, R. 612
 Dix, P. J. 606
 Dixon, K. H. 542
 Dooley, M. 594
 Drasar, B. S. 538, 543
 Duffy, M. J. 609
 Duncan, D. 560
 Dutra, J. C. 571, 572
 Duyckaerts, A. 602

 East, J. M. 504
 Edwards, R. J. 535
 Edwards, S. W. 460
 Eljamil, A. S. 601
 Embaye, H. 466
 Engberg, I. 464
 Ettelaie, C. 576

 Fairlamb, A. H. 579
 Faraj, I. J. 487
 Fee, F. 595
 Fickling, S. A. 607
 Fincham, D. A. 541
 Fisher, L. M. 528
 Fitzgerald, M. X. 614, 615
 Fletcher, J. 466
 Flint, D. J. 449
 Foord, S. M. 573
 Foster, C. S. 583, 584
 Forster, S. 441
 Fowler, B. 523
 Francis, M. J. O. 482, 483, 484
 Francis, S. E. 558
 Frankenne, F. 602
 French, R. C. 491

 Frere, J. M. 604
 Fry, D. E. 505
 Fuller, B. J. 487
 Fuller, R. 608

 Gee, A. N. 477
 George, S. K. 545
 Gilbertson, J. A. 583, 584
 Gilligan, D. 615
 Gilmore, W. S. 602
 Gliozzi, A. 507
 Gooderham, N. J. 540
 Gorchein, A. 577
 Gosling, J. P. 604
 Gourley, A. 533
 Gower, D. B. 556
 Gower, J. D. 487
 Grant, D. 498, 500, 502
 Grant, G. 481, 527
 Gray, T. J. B. 520
 Green, C. J. 487
 Greenidge, E. 504
 Greer, F. 481
 Gusterson, B. A. 589

 Hampton, S. M. 607
 Haris, P. I. 496
 Harley, V. S. 543
 Harrington, M. G. 601
 Harrison, R. A. 512
 Hart, C. A. 466, 557
 Hartley, A. 488
 Haslett, C. 608
 Hayes, M. V. 528
 Headon, D. R. 598
 Healing, G. 487
 Hedges, S. 464
 Henderson, P. J. F. 441, 552, 553
 Henderson, R. J. 476
 Hendry, G. A. F. 493
 Hider, R. C. 490
 Hills, M. J. 478, 480
 Hipkiss, A. R. 494
 Hirschberg, C. B. 447
 Holman, G. D. 438
 Hooper, M. A. K. 546
 Howell, R. M. 576
 Huggins, J. P. 525
 Hughes, A. D. 506
 Hunt, S. P. 566
 Husain, N. Y. 538
 Hutchinson, F. J. 558

 Ihler, G. M. 545
 Iqbal, M. P. 561
 Irribarra, V. 551
 Iveson, G. P. 441

 Jackson, B. 477
 Jann, K. 464
 Jarvis, S. M. 448, 550, 551
 Jeffery, S. 526
 Jeremy, J. Y. 505
 Jones, M. N. 558
 Jutla, J. 492

 Kelly, C. 526
 Kelly, J. M. 579
 Kelly, M. 537
 Kemp, G. J. 521, 522
 Ketterer, B. 542
 Khan, R. 496
 Khouja, H. I. 521, 522
 Kiewitt, I. 478
 King, J. M. 511
 Kingston, C. A. 530, 531
 Knowles, R. G. 539
 Kutty, K. M. 555

 Ladha, S. 530, 531
 Lambert, D. G. 570
 Lawrence, M. J. 547
 Lee, A. G. 504
 Lee, C.-W. 448
 Leese, H. J. 546
 Lehnert, S. A. 595
 Leighton, B. 511
 Lienhard, G. E. 549
 Linder, H. 464
 Llewelyn, C. A. 603
 Lloyd, J. B. 441
 Long, W. F. 498, 500, 502
 Lowe, A. G. 435

 McCormack, J. G. 529
 McDonald, T. P. 441
 McDonnell, S. 594
 McGowan, J. 560
 McGuckin, C. P. 602
 McIlgorm, E. A. 614
 McKillop, D. F. A. 603
 McLean, L. 485, 486
 MacGillivray, A. J. 605
 Maden, B. E. H. 515, 516
 Madon, R. J. 449
 Maghuin-Rogister, G. 602, 604
 Magnusson, K.-E. 454
 Maguire, J. P. 525
 Mahboobali, N. 561
 Maiden, M. C. J. 441
 Malone, L. 573
 Manning, R. 530, 531
 Mantle, T. 610
 Mapp, P. 486
 Marcotty, C. 602
 Margerrison, E. E. C. 528
 Marks, V. 518, 519, 607
 Marshall, T. 532, 533
 Martinez-Cayuela, M. 477
 Mason, D. K. 541
 Mayes, P. A. 478
 Meagher, L. 608
 Merry, A. H. 514
 Michelangeli, F. 504
 Mikhailidis, D. P. 505
 Miles, M. A. 579
 Milla, M. 447
 Mindham, M. A. 478
 Mirghani, Z. 507
 Moffat, C. F. 498, 500, 502
 Moloney, D. 615

- Monaghan, P. 589
 Moore, N. P. 520
 Moorman, A. 526
 Morris, B. J. 566
 Moyle, S. 518, 519
 Mukherjee, K. D. 478
 Munkonge, F. M. 504
 Murray, B. P. 535, 540
 Murrell, G. A. C. 482, 483, 484

 Nahorski, S. R. 570
 Najera, L. 545
 Nicholas, P. C. 574, 575

 O'Connor, C. M. 614, 615
 O'Hare, M. J. 589
 O'Sullivan, J. N. 480
 Ormerod, M. G. 589
 Osypiw, J. C. 537
 Owusu, R. K. 581

 Parkinson, M. 606
 Patel, M. K. 506
 Pemble, S. E. 542
 Perrett, D. 485
 Peters, T. J. 492
 Piano, E. 507
 Pillai, K. 518
 Platt, D. J. 543
 Pogson, C. I. 539
 Power, C. 615
 Prabhakaran, V. 555

 Price, N. C. 560
 Pusztai, A. 481, 527

 Rawlinson, V. I. 514
 Reen, D. J. 611
 Reilly, D. 609
 Restall, C. J. 509
 Rice, D. A. 497
 Rice-Evans, C. 488, 496
 Rich, K. 535
 Roberts, I. S. 462
 Rose, M. P. 510, 554
 Russell, N. J. 469
 Russell, R. G. G. 521, 522
 Ryan, J. 610

 Sakaria, R. 605
 Salim, M. L. 601
 Salter, M. 539
 Sami, A. J. 580
 Sandoval, R. P. 545
 Sardharwalla, I. B. 523
 Sargent, J. R. 476
 Saunders, F. K. 462
 Saunders, J. R. 466
 Savill, J. 608
 Schachter, M. 506
 Schmitz, P. 604
 Schoental, R. 475
 Segal, A. W. 427
 Sesardic, D. 535
 Sever, P. S. 506
 Sexton, M. 611
 Siddiqui, A. A. 536

 Sim, R. B. 514
 Simmen, F. A. 587
 Simmen, R. C. M. 587
 Singleton, A. M. 535
 Skinner, V. O. 508
 Smith, A. 526
 Smith, C. 568
 Smith, G. M. 552
 Smith, S. J. 525
 Snell, C. R. 568, 569
 Snell, P. H. 568, 569
 Sooriyaamoorthy, M. 556
 Strain, J. J. 497
 Suckling, K. E. 477
 Sumiya, M. 553
 Sunderland, D. 557
 Svanborg Edén, C. 464

 Talati, J. 536
 Tan, K. 518, 519
 Tassabehji, M. 523
 Taylor, J. 476
 Taylor, J. B. 542
 Taylor, M. C. 579
 Teale, D. 607
 Teoh, R. 541
 Thompson, K. A. 497
 Timbrell, J. A. 520
 Tovey, G. 543

 Uchikawa, M. 514

 Van Beeumen, J. 602
 Van Kooten, C. 464

 Wahle, K. W. J. 493
 Wajner, M. 571, 572
 Wali, F. A. 504
 Wallace, H. M. 544
 Wannmacher, C. F. 572
 Wannmacher, C. M. D. 571, 572
 Waqar, M. A. 536, 561, 563
 Ward, R. J. 492
 Watts, D. C. 487
 Watts, M. J. 514
 Watts, R. W. E. 578
 Welch, R. W. 497
 Williams, K. M. 532, 533
 Williams, T. C. 448, 550
 Williamson, F. B. 498, 500, 502
 Winrow, V. 485
 Wisden, W. 566
 Wold, A. 464
 Wood, C. 547
 Wootton, R. 547, 559
 Wynn, C. H. 523

 Yon, R. J. 564, 565
 Young, J. D. 444, 541
 Young, P. 497
 Yudilevich, D. L. 551

 Zulfiqarali, T. 536
 Zimmermann, B. 494