



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Surveying young stars with Gaia: Orion and the Solar neighbourhood

Zari, E.M.

Citation

Zari, E. M. (2019, October 22). *Surveying young stars with Gaia: Orion and the Solar neighbourhood*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/79821>

Version: Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/79821>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/79821> holds various files of this Leiden University dissertation.

Author: Zari, E.M.

Title: Surveying young stars with Gaia: Orion and the Solar neighbourhood

Issue Date: 2019-10-22

Bibliography

- Abolfathi B., et al., 2018, *ApJS*, 235, 42
- Almeida L. A., et al., 2017, *A&A*, 598, A84
- Alves J., Bouy H., 2012, *A&A*, 547, A97
- Alves M. I. R., Boulanger F., Ferrière K., Montier L., 2018, *A&A*, 611, L5
- Ambartsumian V. A., 1947, in *Stellar Evolution and Astrophysics*, Armenian Acad. of Sci. (German translation, 1951, *Abhandl. Sowjetischen Astron.*, 1, 33)
- Ambartsumian V. A., 1955, *The Observatory*, 75, 72
- Anders F., et al., 2019, arXiv e-prints, p. arXiv:1904.11302
- Anderson E., Francis C., 2012, *Astronomy Letters*, 38, 331
- Andrae R., et al., 2018, *A&A*, 616, A8
- Arenou F., et al., 2018, *A&A*, 616, A17
- Armstrong J. J., Wright N. J., Jeffries R. D., 2018, *MNRAS*, 480, L121
- Bailer-Jones C. A. L., 2015, *PASP*, 127, 994
- Bally J., 2008, *Overview of the Orion Complex*. p. 459
- Bally J., Walawender J., Johnstone D., Kirk H., Goodman A., 2008, *The Perseus Cloud*. p. 308
- Banerjee A., Dhillon I. S., Ghosh J., Sra S., 2005, *Journal of Machine Learning Research*, 6, 1345
- Beccari G., et al., 2017, *A&A*, 604, A22
- Beccari G., Boffin H. M. J., Jerabkova T., Wright N. J., Kalari V. M., Carraro G., De Marchi G., de Wit W.-J., 2018, preprint, (arXiv:1807.07073)
- Bekki K., 2009, *MNRAS*, 398, L36
- Belikov A. N., Kharchenko N. V., Piskunov A. E., Schilbach E., Scholz R.-D., Yatsenko A. I., 2002a, *A&A*, 384, 145
- Belikov A. N., Kharchenko N. V., Piskunov A. E., Schilbach E., Scholz R.-D., 2002b, *A&A*, 387, 117
- Bell C. P. M., Naylor T., Mayne N. J., Jeffries R. D., Littlefair S. P., 2013, *MNRAS*, 434, 806
- Bensby T., Feltzing S., Oey M. S., 2014, *A&A*, 562, A71
- Blaauw A., 1952, *Bulletin of the Astronomical Institutes of the Netherlands*, 11, 405
- Blaauw A., 1956, *ApJ*, 123, 408
- Blaauw A., 1961, *Bulletin of the Astronomical Institutes of the Netherlands*, 15, 265
- Blaauw A., 1964, *ARA&A*, 2, 213
- Blaauw A., 1991, in Lada C. J., Kylafis N. D., eds, Vol. 342, *NATO Advanced Science Institutes (ASI) Series C*. p. 125
- Blaauw A., Morgan W. W., 1954, *ApJ*, 119, 625
- Bland-Hawthorn J., Gerhard O., 2016, *ARA&A*, 54, 529
- Boersma J., 1961, *Bulletin of the Astronomical Institutes of the Netherlands*, 15, 291
- Boubert D., Evans N. W., 2018, *MNRAS*, 477, 5261
- Boubert D., Fraser M., Evans N. W., Green D. A., Izzard R. G., 2017, *A&A*, 606, A14
- Bouy H., Alves J., 2015, *A&A*, 584, A26
- Bouy H., Alves J., Bertin E., Sarro L. M., Barrado D., 2014, *A&A*, 564, A29
- Bravi L., et al., 2018, *A&A*, 615, A37
- Bressan A., Marigo P., Girardi L., Salasnich B., Dal Cero C., Rubele S., Nanni A., 2012, *MNRAS*, 427, 127
- Briceño C., Preibisch T., Sherry W. H., Mamajek E. A., Mathieu R. D., Walter F. M., Zin-

- necker H., 2007a, in Reipurth B., Jewitt D., Keil K., eds, *Protostars and Planets V*. p. 345 (arXiv:astro-ph/0602446)
- Briceño C., Hartmann L., Hernández J., Calvet N., Vivas A. K., Furesz G., Szentgyorgyi A., 2007b, *ApJ*, 661, 1119
- Briceño C., et al., 2019, *AJ*, 157, 85
- Briceno C., 2008, *The Dispersed Young Population in Orion*. p. 838
- Brown A. G. A., de Geus E. J., de Zeeuw P. T., 1994, *A&A*, 289, 101
- Brown A. G. A., Blaauw A., Hoogerwerf R., de Bruijne J. H. J., de Zeeuw P. T., 1999, in Lada C. J., Kylafis N. D., eds, *NATO Advanced Science Institutes (ASI) Series C Vol. 540, NATO Advanced Science Institutes (ASI) Series C*. p. 411 (arXiv:astro-ph/9902234)
- Cantat-Gaudin T., Mapelli M., Balaguer-Núñez L., Jordi C., Sacco G., Vallenari A., 2018a, preprint, (arXiv:1808.00573)
- Cantat-Gaudin T., et al., 2018b, *A&A*, 618, A93
- Cantat-Gaudin T., et al., 2019, *A&A*, 626, A17
- Carraro G., Villanova S., Demarque P., Moni Bidin C., McSwain M. V., 2008, *MNRAS*, 386, 1625
- Carrasco J. M., et al., 2016, *A&A*, 595, A7
- Chambers K. C., et al., 2016, preprint, (arXiv:1612.05560)
- Chen W. P., Lee H. T., 2008, *The Lacerta OB1 Association*. p. 124
- Chen Y., Girardi L., Bressan A., Marigo P., Barbieri M., Kong X., 2014, *MNRAS*, 444, 2525
- Chen Y., Bressan A., Girardi L., Marigo P., Kong X., Lanza A., 2015, *MNRAS*, 452, 1068
- Chini R., Hoffmeister V. H., Nasserri A., Stahl O., Zinnecker H., 2012, *MNRAS*, 424, 1925
- Choi J., Dotter A., Conroy C., Cantiello M., Paxton B., Johnson B. D., 2016, *ApJ*, 823, 102
- Clark P. C., Bonnell I. A., Zinnecker H., Bate M. R., 2005, *MNRAS*, 359, 809
- Comeron F., Torra J., 1992, *A&A*, 261, 94
- Comeron F., Torra J., Gomez A. E., 1998, *A&A*, 330, 975
- Da Rio N., Robberto M., Soderblom D. R., Panagia N., Hillenbrand L. A., Palla F., Stassun K. G., 2010, *ApJ*, 722, 1092
- Da Rio N., Robberto M., Hillenbrand L. A., Henning T., Stassun K. G., 2012, *ApJ*, 748, 14
- Da Rio N., Tan J. C., Jaehrig K., 2014, *ApJ*, 795, 55
- Da Rio N., et al., 2016, *ApJ*, 818, 59
- Dame T. M., 1993, in Holt S. S., Verter F., eds, *American Institute of Physics Conference Series Vol. 278, Back to the Galaxy*. pp 267–278, doi:10.1063/1.43985
- Damiani F., Prisinzano L., Jeffries R. D., Sacco G. G., Randich S., Micela G., 2017, *A&A*, 602, L1
- Damiani F., Prisinzano L., Pillitteri I., Micela G., Sciortino S., 2018, preprint, (arXiv:1807.11884)
- De Donder E., Vanbeveren D., van Bever J., 1997, *A&A*, 318, 812
- Dotter A., 2016, *ApJS*, 222, 8
- Dray L. M., Dale J. E., Beer M. E., Napiwotzki R., King A. R., 2005, *MNRAS*, 364, 59
- Drimmel R., 2000, *A&A*, 358, L13
- Eldridge J. J., Langer N., Tout C. A., 2011, *MNRAS*, 414, 3501
- Elias F., Cabrera-Caño J., Alfaro E. J., 2006a, *AJ*, 131, 2700
- Elias F., Alfaro E. J., Cabrera-Caño J., 2006b, *AJ*, 132, 1052
- Elias F., Alfaro E. J., Cabrera-Caño J., 2009, *MNRAS*, 397, 2
- Elmegreen B. G., 1982, *ApJ*, 253, 655
- Elmegreen B. G., 1993, in Levy E. H., Lunine J. I., eds, *Protostars and Planets III*. p. 97
- Elmegreen B. G., Efremov Y. N., 1998, arXiv e-prints, pp astro-ph/9801071
- Evans D. W., et al., 2018, preprint, (arXiv:1804.09368)
- Fang M., et al., 2017, *AJ*, 153, 188

- Finkbeiner D. P., 2003, *ApJS*, 146, 407
- Gaia Collaboration et al., 2016a, *A&A*, 595, A1
- Gaia Collaboration et al., 2016b, *A&A*, 595, A2
- Gaia Collaboration et al., 2018a, *A&A*, 616, A1
- Gaia Collaboration et al., 2018b, *A&A*, 616, A10
- Getman K. V., Feigelson E. D., Kuhn M. A., 2014, *ApJ*, 787, 109
- Gies D. R., Bolton C. T., 1986, *ApJS*, 61, 419
- Gould B. A., 1874, Proc. AAAS, p. 115
- Großschedl J. E., et al., 2018, *A&A*, 619, A106
- Gualandris A., Portegies Zwart S., Eggleton P. P., 2004, *MNRAS*, 350, 615
- Guillout P., Sterzik M. F., Schmitt J. H. M. M., Motch C., Neuhaeuser R., 1998, *A&A*, 337, 113
- Gutermuth R. A., et al., 2008, *ApJ*, 674, 336
- Gvaramadze V. V., Gualandris A., Portegies Zwart S., 2009, *MNRAS*, 396, 570
- Hacar A., Alves J., Forbrich J., Meingast S., Kubiak K., Großschedl J., 2016, *A&A*, 589, A80
- Hacar A., Tafalla M., Alves J., 2017, *A&A*, 606, A123
- Hartmann L., Ballesteros-Paredes J., Bergin E. A., 2001, *ApJ*, 562, 852
- Hernández J., et al., 2007, *ApJ*, 662, 1067
- Herschel Sir J. F. W., 1847, Results of astronomical observations made during the years 1834, 5, 6, 7, 8, at the Cape of Good Hope; being the completion of a telescopic survey of the whole surface of the visible heavens, commenced in 1825
- Hirota T., et al., 2007, *PASJ*, 59, 897
- Hoogerwerf R., Aguilar L. A., 1999, *MNRAS*, 306, 394
- Hoogerwerf R., de Bruijne J. H. J., de Zeeuw P. T., 2001, *A&A*, 365, 49
- Hunter J. D., 2007, *Computing In Science & Engineering*, 9, 90
- Jeffries R. D., 2007, *MNRAS*, 376, 1109
- Jeffries R. D., Maxted P. F. L., Oliveira J. M., Naylor T., 2006, *MNRAS*, 371, L6
- Jeffries R. D., Naylor T., Walter F. M., Pozzo M. P., Devey C. R., 2009, *MNRAS*, 393, 538
- Jeffries R. D., Littlefair S. P., Naylor T., Mayne N. J., 2011, *MNRAS*, 418, 1948
- Jeffries R. D., et al., 2014, *A&A*, 563, A94
- Jerabkova T., Beccari G., Boffin H. M. J., Petr-Gotzens M. G., Manara C. F., Prada Moroni P. G., Tognelli E., Degl'Innocenti S., 2019, *A&A*, 627, A57
- Jilinski E., Ortega V. G., Drake N. A., de la Reza R., 2010, *ApJ*, 721, 469
- Jordi C., et al., 2010, *A&A*, 523, A48
- Jørgensen B. R., Lindegren L., 2005, *A&A*, 436, 127
- Katz D., et al., 2018, preprint, (arXiv:1804.09372)
- Kennicutt R. C., Evans N. J., 2012, *ARA&A*, 50, 531
- Kenyon S. J., Dobrzycka D., Hartmann L., 1994, *AJ*, 108, 1872
- Kenyon M. J., Jeffries R. D., Naylor T., Oliveira J. M., Maxted P. F. L., 2005, *MNRAS*, 356, 89
- Kim M. K., et al., 2008, *PASJ*, 60, 991
- Kos J., et al., 2018, arXiv e-prints,
- Kounkel M., Hartmann L., Calvet N., Megeath T., 2017a, *AJ*, 154, 29
- Kounkel M., et al., 2017b, *ApJ*, 834, 142
- Kounkel M., et al., 2018, *AJ*, 156, 84
- Kraus S., et al., 2009, *A&A*, 497, 195
- Krause M. G. H., et al., 2018, *A&A*, 619, A120
- Kroupa P., Jeřábková T., Dinnbier F., Beccari G., Yan Z., 2018, *A&A*, 612, A74
- Kubiak K., et al., 2016, preprint, (arXiv:1609.04948)

- Kubiak K., et al., 2017, *A&A*, 598, A124
- Kun M., Kiss Z. T., Balog Z., 2008, *Star Forming Regions in Cepheus*. p. 136
- Kunder A., et al., 2017, *AJ*, 153, 75
- Kutner M. L., Tucker K. D., Chin G., Thaddeus P., 1977, *ApJ*, 215, 521
- Lada C. J., Lada E. A., 2003, *ARA&A*, 41, 57
- Lallement R., Vergely J.-L., Valette B., Puspitarini L., Eyer L., Casagrande L., 2014, *A&A*, 561, A91
- Lallement R., et al., 2018, *A&A*, 616, A132
- Leonard P. J. T., 1991, *AJ*, 101, 562
- Lindblad P. O., 1967, *Bull. Astron. Inst. Netherlands*, 19, 34
- Lindblad P. O., Palous J., Loden K., Lindegren L., 1997, in Bonnet R. M., et al., eds, *ESA Special Publication Vol. 402, Hipparcos - Venice '97*. pp 507–512
- Lindegren L., Madsen S., Dravins D., 2000, *A&A*, 356, 1119
- Lindegren L., et al., 2016, *A&A*, 595, A4
- Lindegren L., et al., 2018, *A&A*, 616, A2
- Lombardi M., Lada C. J., Alves J., 2017, preprint, (arXiv:1707.08594)
- Magnier E. A., et al., 2016, preprint, (arXiv:1612.05242)
- Maíz Apellániz J., Weiler M., 2018, *A&A*, 619, A180
- Mathieu R. D., 2008, *The λ Orionis Star Forming Region*. p. 757
- McKee C. F., Ostriker E. C., 2007, *ARA&A*, 45, 565
- Menten K. M., Reid M. J., Forbrich J., Brunthaler A., 2007, *A&A*, 474, 515
- Michalik D., Lindegren L., Hobbs D., 2015, *A&A*, 574, A115
- Muench A., Getman K., Hillenbrand L., Preibisch T., 2008, *Star Formation in the Orion Nebula I: Stellar Content*. p. 483
- Myers P. C., 2009, *ApJ*, 700, 1609
- Ochsendorf B. B., Cox N. L. J., Krijt S., Salgado F., Berné O., Bernard J. P., Kaper L., Tielens A. G. G. M., 2014, *A&A*, 563, A65
- Ochsendorf B. B., Brown A. G. A., Bally J., Tielens A. G. G. M., 2015, *ApJ*, 808, 111
- Olano C. A., 1982, *A&A*, 112, 195
- Olano C. A., 2001, *AJ*, 121, 295
- Olver F. W. J., Lozier D. W., F. B. R., W. C. C., eds, 2010, *NIST Handbook of Mathematical Functions*. Cambridge University Press
- Osborn W., Sano Y., Spalding R., 2002, *PASP*, 114, 1382
- Pecaut M. J., Mamajek E. E., 2016, *MNRAS*, 461, 794
- Pecaut M. J., Mamajek E. E., Bubar E. J., 2012, *ApJ*, 746, 154
- Pedregosa F., et al., 2011, *Journal of Machine Learning Research*, 12, 2825
- Pérez F., Granger B. E., 2007, *Computing in Science and Engineering*, 9, 21
- Perryman M. A. C., 1997, in Bonnet R. M., et al., eds, *ESA Special Publication Vol. 402, Hipparcos - Venice '97*. pp 1–4
- Perryman M. A. C., et al., 2001, *A&A*, 369, 339
- Planck Collaboration et al., 2014, *A&A*, 571, A11
- Poggio E., et al., 2018, *MNRAS*,
- Poppel W., 1997, *Fund. Cosmic Phys.*, 18, 1
- Portegies Zwart S. F., McMillan S. L. W., Makino J., 2007, *MNRAS*, 374, 95
- Poveda A., Ruiz J., Allen C., 1967, *Boletín de los Observatorios Tonantzintla y Tacubaya*, 4, 86
- Preibisch T., Zinnecker H., 2007, in Elmegreen B. G., Palous J., eds, *IAU Symposium Vol. 237, Triggered Star Formation in a Turbulent ISM*. pp 270–277 (arXiv:astro-ph/0610826), doi:10.1017/S1743921307001597

- Price-Jones N., Bovy J., 2019, arXiv e-prints,
Price-Whelan A. M., 2017, *The Journal of Open Source Software*, 2, 388
Puspitarini L., Lallement R., Vergely J.-L., Snowden S. L., 2014, *A&A*, 566, A13
Reggiani M., Robberto M., Da Rio N., Meyer M. R., Soderblom D. R., Ricci L., 2011, *A&A*, 534, A83
Reino S., de Bruijne J., Zari E., d'Antona F., Ventura P., 2018, *MNRAS*, 477, 3197
Renzo M., et al., 2019a, *MNRAS*, 482, L102
Renzo M., et al., 2019b, *A&A*, 624, A66
Rizzuto A. C., Ireland M. J., Robertson J. G., 2011, *MNRAS*, 416, 3108
Röser S., Schilbach E., Goldman B., Henning T., Moor A., Derekas A., 2018, *A&A*, 614, A81
Roslund C., 1960, *PASP*, 72, 205
Ryu T., Leigh N. W. C., Perna R., 2017, *MNRAS*, 470, 2
Sacco G. G., et al., 2015, *A&A*, 574, L7
Sana H., et al., 2012, *Science*, 337, 444
Sancisi R., Goss W. M., Anderson C., Johansson L. E. B., Winnberg A., 1974, *A&A*, 35, 445
Sandstrom K. M., Peek J. E. G., Bower G. C., Bolatto A. D., Plambeck R. L., 2007, *ApJ*, 667, 1161
Scelsi L., et al., 2007, *A&A*, 468, 405
Schlafly E. F., et al., 2015, *ApJ*, 799, 116
Schneider N., et al., 2012, *A&A*, 540, L11
Schoettler C., Parker R. J., Arnold B., Grimmett L. P., de Bruijne J., Wright N. J., 2019, arXiv e-prints, p. arXiv:1905.10317
Schönrich R., 2012, *MNRAS*, 427, 274
Schönrich R., Binney J., Dehnen W., 2010, *MNRAS*, 403, 1829
Sherry W. H., Walter F. M., Wolk S. J., 2004, *AJ*, 128, 2316
Sherry W. H., Walter F. M., Wolk S. J., Adams N. R., 2008, *AJ*, 135, 1616
Skrutskie M. F., et al., 2006, *AJ*, 131, 1163
Soler J. D., Bracco A., Pon A., 2018, *A&A*, 609, L3
Stahler S. W., Palla F., 2005, *The Formation of Stars*
Stassun K. G., Mathieu R. D., Vaz L. P. R., Stroud N., Vrba F. J., 2004, *ApJS*, 151, 357
Tang J., Bressan A., Rosenfield P., Slemmer A., Marigo P., Girardi L., Bianchi L., 2014, *MNRAS*, 445, 4287
Taylor M. B., 2005, in Shopbell P., Britton M., Ebert R., eds, *Astronomical Society of the Pacific Conference Series Vol. 347, Astronomical Data Analysis Software and Systems XIV*. p. 29
Tetzlaff N., Neuhäuser R., Hohle M. M., 2011, *MNRAS*, 410, 190
Torra J., Gomez A. E., Figueras F., Comeron F., Grenier S., Mennessier M. O., Mestres M., Fernandez D., 1997, in Bonnet R. M., et al., eds, *ESA Special Publication Vol. 402, Hipparcos - Venice '97*. pp 513–518
Valls-Gabaud D., 2014, in *EAS Publications Series*. pp 225–265 (arXiv:1607.03000), doi:10.1051/eas/1465006
Vanderplas J., Connolly A., Ivezić Ž., Gray A., 2012, in *Conference on Intelligent Data Understanding (CIDU)*. pp 47–54, doi:10.1109/CIDU.2012.6382200
Villa Vélez J. A., Brown A. G. A., Kenworthy M. A., 2018, *Research Notes of the American Astronomical Society*, 2, 58
Walter F. M., Sherry W. H., Wolk S. J., Adams N. R., 2008, *The σ Orionis Cluster*. p. 732
Wright N. J., Mamajek E. E., 2018, *MNRAS*, 476, 381
Wright N. J., Bouy H., Drew J. E., Sarro L. M., Bertin E., Cuillandre J.-C., Barrado D., 2016, *MNRAS*, 460, 2593
Zapatero Osorio M. R., Béjar V. J. S., Pavlenko Y., Rebolo R., Allende Prieto C., Martín E. L.,

- García López R. J., 2002, *A&A*, 384, 937
- Zari E., Brown A. G. A., de Bruijne J., Manara C. F., de Zeeuw P. T., 2017, *A&A*, 608, A148
- Zari E., Hashemi H., Brown A. G. A., Jardine K., de Zeeuw P. T., 2018, *A&A*, 620, A172
- Zari E., Brown A. G. A., de Zeeuw P. T., 2019, arXiv e-prints, p. arXiv:1906.07002
- Zwicky F., 1957, *Morphological astronomy*
- de Bruijne J. H. J., 1999a, *MNRAS*, 306, 381
- de Bruijne J. H. J., 1999b, *MNRAS*, 310, 585
- de Geus E. J., 1992, *A&A*, 262, 258
- de Mink S. E., Brott I., Cantiello M., Izzard R. G., Langer N., Sana H., 2012, in Drissen L., Robert C., St-Louis N., Moffat A. F. J., eds, *Astronomical Society of the Pacific Conference Series Vol. 465, Proceedings of a Scientific Meeting in Honor of Anthony F. J. Moffat*. p. 65
- de Wit W. J., Testi L., Palla F., Zinnecker H., 2005, *A&A*, 437, 247
- de Zeeuw P. T., Hoogerwerf R., de Bruijne J. H. J., Brown A. G. A., Blaauw A., 1999, *AJ*, 117, 354
- van Leeuwen F., et al., 2017, *A&A*, 599, A32