

LSC and Virgo February 2015 author list—LIGO-M1500034

J. Aasi,¹ B. P. Abbott,¹ R. Abbott,¹ T. D. Abbott,² M. R. Abernathy,¹ F. Acernese,^{3,4} K. Ackley,⁵ C. Adams,⁶ T. Adams,^{7,8} P. Addesso,⁹ R. X. Adhikari,¹ V. B. Adya,¹⁰ C. Affeldt,¹⁰ M. Agathos,¹¹ K. Agatsuma,¹¹ N. Aggarwal,¹² O. D. Aguiar,¹³ A. Ain,¹⁴ P. Ajith,¹⁵ B. Allen,^{10,16,17} A. Allocca,^{18,19} D. V. Amariutei,⁵ M. Andersen,²⁰ S. B. Anderson,¹ W. G. Anderson,¹⁶ K. Arai,¹ M. C. Araya,¹ C. C. Arceneaux,²¹ J. S. Areeda,²² N. Arnaud,²³ G. Ashton,²⁴ S. M. Aston,⁶ P. Astone,²⁵ P. Aufmuth,¹⁷ C. Aulbert,¹⁰ S. Babak,²⁶ P. T. Baker,²⁷ F. Baldaccini,^{28,29} G. Ballardín,³⁰ S. W. Ballmer,³¹ J. C. Barayoga,¹ S. E. Barclay,³² B. C. Barish,¹ D. Barker,³³ F. Barone,^{3,4} B. Barr,³² L. Barsotti,¹² M. Barsuglia,³⁴ J. Bartlett,³³ M. A. Barton,³³ I. Bartos,³⁵ R. Bassiri,²⁰ A. Basti,^{36,19} J. C. Batch,³³ C. Baune,¹⁰ V. Bavigadda,³⁰ B. Behnke,²⁶ M. Bejger,³⁷ C. Belczynski,³⁸ A. S. Bell,³² B. K. Berger,¹ J. Bergman,³³ G. Bergmann,¹⁰ C. P. L. Berry,³⁹ D. Bersanetti,^{40,41} A. Bertolini,¹¹ J. Betzwieser,⁶ S. Bhagwat,³¹ R. Bhandare,⁴² I. A. Bilenko,⁴³ G. Billingsley,¹ J. Birch,⁶ R. Birney,⁴⁴ S. Biscans,¹² M. Bitossi,³⁰ C. Biwer,³¹ M. A. Bizouard,²³ J. K. Blackburn,¹ C. D. Blair,⁴⁵ D. Blair,⁴⁵ S. Bloemen,^{11,46} O. Bock,¹⁰ T. P. Bodiya,¹² M. Boer,⁴⁷ G. Bogaert,⁴⁷ P. Bojtos,⁴⁸ C. Bond,³⁹ F. Bondu,⁴⁹ R. Bonnand,⁸ R. Bork,¹ M. Born,¹⁰ V. Boschi,^{19,36} Sukanta Bose,^{14,50} C. Bradaschia,¹⁹ P. R. Brady,¹⁶ V. B. Braginsky,⁴³ M. Branchesi,^{51,52} V. Branco,⁵³ J. E. Brau,⁵⁴ T. Briant,⁵⁵ A. Brillet,⁴⁷ M. Brinkmann,¹⁰ V. Brisson,²³ P. Brockill,¹⁶ A. F. Brooks,¹ D. A. Brown,³¹ D. Brown,⁵ D. D. Brown,³⁹ N. M. Brown,¹² C. C. Buchanan,² A. Buikema,¹² T. Bulik,³⁸ H. J. Bulten,^{56,11} A. Buonanno,^{57,26} D. Buskulic,⁸ C. Buy,³⁴ R. L. Byer,²⁰ L. Cadonati,⁵⁸ G. Cagnoli,⁵⁹ J. Calderón Bustillo,⁶⁰ E. Calloni,^{61,4} J. B. Camp,⁶² K. C. Cannon,⁶³ J. Cao,⁶⁴ C. D. Capano,¹⁰ E. Capocasa,³⁴ F. Carbognani,³⁰ S. Caride,⁶⁵ J. Casanueva Diaz,²³ C. Casentini,^{66,67} S. Caudill,¹⁶ M. Cavaglià,²¹ F. Cavalier,²³ R. Cavalieri,³⁰ C. Celerier,²⁰ G. Cella,¹⁹ C. Cepeda,¹ L. Cerboni Baiardi,^{51,52} G. Cerretani,^{36,19} E. Cesarini,^{66,67} R. Chakraborty,¹ T. Chalermongsak,¹ S. J. Chamberlin,¹⁶ S. Chao,⁶⁸ P. Charlton,⁶⁹ E. Chassande-Mottin,³⁴ X. Chen,^{55,45} Y. Chen,⁷⁰ C. Cheng,⁶⁸ A. Chincarini,⁴¹ A. Chiummo,³⁰ H. S. Cho,⁷¹ M. Cho,⁵⁷ J. H. Chow,⁷² N. Christensen,⁷³ Q. Chu,⁴⁵ S. Chua,⁵⁵ S. Chung,⁴⁵ G. Ciani,⁵ F. Clara,³³ J. A. Clark,⁵⁸ F. Cleva,⁴⁷ E. Coccia,^{66,74} P.-F. Cohadon,⁵⁵ A. Colla,^{75,25} C. G. Collette,⁷⁶ M. Colombini,²⁹ M. Constancio Jr.,¹³ A. Conte,^{75,25} L. Conti,⁷⁷ D. Cook,³³ T. R. Corbitt,² N. Cornish,²⁷ A. Corsi,⁷⁸ C. A. Costa,¹³ M. W. Coughlin,⁷³ S. B. Coughlin,⁷ J.-P. Coulon,⁴⁷ S. T. Countryman,³⁵ P. Couvares,³¹ D. M. Coward,⁴⁵ M. J. Cowart,⁶ D. C. Coyne,¹ R. Coyne,⁷⁸ K. Craig,³² J. D. E. Creighton,¹⁶ J. Cripe,² S. G. Crowder,⁷⁹ A. Cumming,³² L. Cunningham,³² E. Cuoco,³⁰ T. Dal Canton,¹⁰ M. D. Damjanic,¹⁰ S. L. Danilishin,⁴⁵ S. D'Antonio,⁶⁷ K. Danzmann,^{17,10} N. S. Darman,⁸⁰ V. Dattilo,³⁰ I. Dave,⁴² H. P. Daveloza,⁸¹ M. Davies,²³ G. S. Davies,³² E. J. Daw,⁸² R. Day,³⁰ D. DeBra,²⁰ G. Debreczeni,⁸³ J. Degallaix,¹ M. De Laurentis,^{61,4} S. Deléglise,⁵⁵ W. Del Pozzo,³⁹ T. Denker,¹⁰ T. Dent,¹⁰ H. Dereli,⁴⁷ V. Dergachev,¹ R. De Rosa,^{61,4} R. T. DeRosa,² R. DeSalvo,⁹ S. Dhurandhar,¹⁴ M. C. Díaz,⁸¹ L. Di Fiore,⁴ M. Di Giovanni,^{75,25} A. Di Lieto,^{36,19} I. Di Palma,²⁶ A. Di Virgilio,¹⁹ G. Dojcinoski,⁸⁴ V. Dolique,⁵⁹ E. Dominguez,⁸⁵ F. Donovan,¹² K. L. Dooley,^{1,21} S. Doravari,⁶ R. Douglas,³² T. P. Downes,¹⁶ M. Drago,^{86,87} R. W. P. Drever,¹ J. C. Driggers,¹ Z. Du,⁶⁴ M. Ducrot,⁸ S. E. Dwyer,³³ T. B. Edo,⁸² M. C. Edwards,⁷³ M. Edwards,⁷ A. Effler,² H.-B. Eggenstein,¹⁰ P. Ehrens,¹ J. M. Eichholz,⁵ S. S. Eikenberry,⁵ R. C. Essick,¹² T. Etzel,¹ M. Evans,¹² T. M. Evans,⁶ R. Everett,⁸⁸ M. Factourovich,³⁵ V. Fafone,^{66,67,74} S. Fairhurst,⁷ Q. Fang,⁴⁵ S. Farinon,⁴¹ B. Farr,⁸⁹ W. M. Farr,³⁹ M. Favata,⁸⁴ M. Fays,⁷ H. Fehrmann,¹⁰ M. M. Fejer,²⁰ D. Feldbaum,^{5,6} I. Ferrante,^{36,19} E. C. Ferreira,¹³ F. Ferrini,³⁰ F. Fidecaro,^{36,19} I. Fiori,³⁰ R. P. Fisher,³¹ R. Flaminio,⁵⁹ J.-D. Fournier,⁴⁷ S. Franco,²³ S. Frasca,^{75,25} F. Frasconi,¹⁹ M. Frede,¹⁰ Z. Frei,⁴⁸ A. Freise,³⁹ R. Frey,⁵⁴ T. T. Fricke,¹⁰ P. Fritschel,¹² V. V. Frolov,⁶ P. Fulda,⁵ M. Fyffe,⁶ H. A. G. Gabbard,²¹ J. R. Gair,⁹⁰ L. Gammaitoni,^{28,29} S. G. Gaonkar,¹⁴ F. Garufi,^{61,4} A. Gatto,³⁴ N. Gehrels,⁶² G. Gemme,⁴¹ B. Gendre,⁴⁷ E. Genin,³⁰ A. Gennai,¹⁹ L. Á. Gergely,⁹¹ V. Germain,⁸ A. Ghosh,¹⁵ S. Ghosh,^{11,46} J. A. Giaime,^{2,6} K. D. Giardino,⁶ A. Giazotto,¹⁹ J. R. Gleason,⁵ E. Goetz,^{10,65} R. Goetz,⁵ L. Gondan,⁴⁸ G. González,² J. Gonzalez,^{36,19} A. Gopakumar,⁹² N. A. Gordon,³² M. L. Gorodetsky,⁴³ S. E. Gossan,⁷⁰ M. Gosselin,³⁰ S. Gößler,¹⁰ R. Gouaty,⁸ C. Graef,³² P. B. Graff,^{62,57} M. Granata,⁵⁹ A. Grant,³² S. Gras,¹² C. Gray,³³ G. Greco,^{51,52} P. Groot,⁴⁶ H. Grote,¹⁰ K. Grover,³⁹ S. Grunewald,²⁶ G. M. Guidi,^{51,52} C. J. Guido,⁶ X. Guo,⁶⁴ A. Gupta,¹⁴ M. K. Gupta,⁹³ K. E. Gushwa,¹ E. K. Gustafson,¹ R. Gustafson,⁶⁵ J. J. Hacker,²² B. R. Hall,⁵⁰ E. D. Hall,¹ D. Hammer,¹⁶ G. Hammond,³² M. Haney,⁹² M. M. Hanke,¹⁰ J. Hanks,³³ C. Hanna,⁸⁸ M. D. Hannam,⁷ J. Hanson,⁶ T. Hardwick,² J. Harms,^{51,52} G. M. Harry,⁹⁴ I. W. Harry,²⁶ M. J. Hart,³² M. T. Hartman,⁵ C.-J. Haster,³⁹ K. Haughian,³² A. Heidmann,⁵⁵ M. C. Heintze,^{5,6} H. Heitmann,⁴⁷ P. Hello,²³ G. Hemming,³⁰ M. Hendry,³² I. S. Heng,³² J. Hennig,³² A. W. Heptonstall,¹ M. Heurs,¹⁰ S. Hild,³² D. Hoak,⁹⁵ K. A. Hodge,¹ J. Hoelscher-Obermaier,¹⁷ D. Hofman,⁵⁹ S. E. Hollitt,⁹⁶ K. Holt,⁶ P. Hopkins,⁷ D. J. Hosken,⁹⁶ J. Hough,³² E. A. Houston,³² E. J. Howell,⁴⁵ Y. M. Hu,³² S. Huang,⁶⁸ E. A. Huerta,⁹⁷ D. Huet,²³ B. Hughey,⁵³ S. Husa,⁶⁰ S. H. Huttner,³² M. Huynh,¹⁶ T. Huynh-Dinh,⁶

- A. Idrisy,⁸⁸ N. Indik,¹⁰ D. R. Ingram,³³ R. Inta,⁷⁸ G. Islas,²² J. C. Isler,³¹ T. Isogai,¹² B. R. Iyer,¹⁵ K. Izumi,³³ M. B. Jacobson,¹ H. Jang,⁹⁸ P. Jaranowski,⁹⁹ S. Jawahar,¹⁰⁰ Y. Ji,⁶⁴ F. Jiménez-Forteza,⁶⁰ W. W. Johnson,² D. I. Jones,²⁴ R. Jones,³² R.J.G. Jonker,¹¹ L. Ju,⁴⁵ Haris K,¹⁰¹ V. Kalogera,¹⁰² S. Kandhasamy,²¹ G. Kang,⁹⁸ J. B. Kanner,¹ S. Karki,⁵⁴ J. L. Karlen,⁹⁵ M. Kasprzack,^{23,30} E. Katsavounidis,¹² W. Katzman,⁶ S. Kaufer,¹⁷ T. Kaur,⁴⁵ K. Kawabe,³³ F. Kawazoe,¹⁰ F. Kéfélian,⁴⁷ M. S. Kehl,⁶³ D. Keitel,¹⁰ D. B. Kelley,³¹ W. Kells,¹ J. Kerrigan,⁹⁵ J. S. Key,⁸¹ F. Y. Khalili,⁴³ Z. Khan,⁹³ E. A. Khazanov,¹⁰³ N. Kijbunchoo,³³ C. Kim,⁹⁸ K. Kim,¹⁰⁴ N. G. Kim,⁹⁸ N. Kim,²⁰ Y.-M. Kim,⁷¹ E. J. King,⁹⁶ P. J. King,³³ D. L. Kinzel,⁶ J. S. Kissel,³³ S. Klimenko,⁵ J. T. Kline,¹⁶ S. M. Koehlenbeck,¹⁰ K. Kokeyama,² S. Koley,¹¹ V. Kondrashov,¹ M. Korobko,¹⁰ W. Z. Korth,¹ I. Kowalska,³⁸ D. B. Kozak,¹ V. Kringel,¹⁰ B. Krishnan,¹⁰ A. Królak,^{105,106} C. Krueger,¹⁷ G. Kuehn,¹⁰ A. Kumar,⁹³ P. Kumar,⁶³ L. Kuo,⁶⁸ A. Kutynia,¹⁰⁵ B. D. Lackey,³¹ M. Landry,³³ B. Lantz,²⁰ P. D. Lasky,^{80,107} A. Lazzarini,¹ C. Lazzaro,^{58,77} P. Leaci,^{26,75} S. Leavey,³² E. O. Lebigot,^{34,64} C. H. Lee,⁷¹ H. K. Lee,¹⁰⁴ H. M. Lee,¹⁰⁸ J. Lee,¹⁰⁴ J. P. Lee,¹² M. Leonardi,^{86,87} J. R. Leong,¹⁰ N. Leroy,²³ N. Letendre,⁸ Y. Levin,¹⁰⁷ B. M. Levine,³³ J. B. Lewis,¹ T. G. F. Li,¹ A. Libson,¹² A. C. Lin,²⁰ T. B. Littenberg,¹⁰² N. A. Lockerbie,¹⁰⁰ V. Lockett,²² D. Lodhia,³⁹ J. Logue,³² A. L. Lombardi,⁹⁵ M. Lorenzini,⁷⁴ V. Lorette,¹⁰⁹ M. Lormand,⁶ G. Losurdo,⁵² J. D. Lough,^{31,10} M. J. Lubinski(Ski),³³ H. Lück,^{17,10} A. P. Lundgren,¹⁰ J. Luo,⁷³ R. Lynch,¹² Y. Ma,⁴⁵ J. Macarthur,³² E. P. Macdonald,⁷ T. MacDonald,²⁰ B. Machenschalk,¹⁰ M. MacInnis,¹² D. M. Macleod,² D. X. Madden-Fong,²⁰ F. Magaña-Sandoval,³¹ R. M. Magee,⁵⁰ M. Mageswaran,¹ E. Majorana,²⁵ I. Maksimovic,¹⁰⁹ V. Malvezzi,^{66,67} N. Man,⁴⁷ I. Mandel,³⁹ V. Mandic,⁷⁹ V. Mangano,^{75,25,32} N. M. Mangini,⁹⁵ G. L. Mansell,⁷² M. Manske,¹⁶ M. Mantovani,³⁰ F. Marchesoni,^{110,29} F. Marion,⁸ S. Márka,³⁵ Z. Márka,³⁵ A. S. Markosyan,²⁰ E. Maros,¹ F. Martelli,^{51,52} L. Martellini,⁴⁷ I. W. Martin,³² R. M. Martin,⁵ D. V. Martynov,¹ J. N. Marx,¹ K. Mason,¹² A. Masserot,⁸ T. J. Massinger,³¹ F. Matichard,¹² L. Matone,³⁵ N. Mavalvala,¹² N. Mazumder,⁵⁰ G. Mazzolo,¹⁰ R. McCarthy,³³ D. E. McClelland,⁷² S. McCormick,⁶ S. C. McGuire,¹¹¹ G. McIntyre,¹ J. McIver,⁹⁵ S. T. McWilliams,⁹⁷ D. Meacher,⁴⁷ G. D. Meadors,¹⁰ M. Mehmet,¹⁰ J. Meidam,¹¹ M. Meinders,¹⁰ A. Melatos,⁸⁰ G. Mendell,³³ R. A. Mercer,¹⁶ M. Merzougui,⁴⁷ S. Meshkov,¹ C. Messenger,³² C. Messick,⁸⁸ P. M. Meyers,⁷⁹ F. Mezzani,^{25,75} H. Miao,³⁹ C. Michel,⁵⁹ H. Middleton,³⁹ E. E. Mikhailov,¹¹² L. Milano,^{61,4} J. Miller,¹² M. Millhouse,²⁷ Y. Minenkov,⁶⁷ J. Ming,²⁶ S. Mirshekari,¹¹³ C. Mishra,¹⁵ S. Mitra,¹⁴ V. P. Mitrofanov,⁴³ G. Mitselmakher,⁵ R. Mittleman,¹² B. Moe,¹⁶ A. Moggi,¹⁹ M. Mohan,³⁰ S. R. P. Mohapatra,¹² M. Montani,^{51,52} B. C. Moore,⁸⁴ D. Moraru,³³ G. Moreno,³³ S. R. Morriss,⁸¹ K. Mossavi,¹⁰ B. Mours,⁸ C. M. Mow-Lowry,³⁹ C. L. Mueller,⁵ G. Mueller,⁵ A. Mukherjee,¹⁵ S. Mukherjee,⁸¹ A. Mullavey,⁶ J. Munch,⁹⁶ D. J. Murphy IV,³⁵ P. G. Murray,³² A. Mytidis,⁵ M. F. Nagy,⁸³ I. Nardecchia,^{66,67} L. Naticchioni,^{75,25} R. K. Nayak,¹¹⁴ V. Necula,⁵ K. Nedkova,⁹⁵ G. Nelemans,^{11,46} M. Neri,^{40,41} G. Newton,³² T. T. Nguyen,⁷² A. B. Nielsen,¹⁰ A. Nitz,³¹ F. Nocera,³⁰ D. Nolting,⁶ M. E. N. Normandin,⁸¹ L. K. Nuttall,¹⁶ E. Ochsner,¹⁶ J. O'Dell,¹¹⁵ E. Oelker,¹² G. H. Ogil,¹¹⁶ J. J. Oh,¹¹⁷ S. H. Oh,¹¹⁷ F. Ohme,⁷ M. Okounkova,⁷⁰ P. Oppermann,¹⁰ R. Oram,⁶ B. O'Reilly,⁶ W. E. Ortega,⁸⁵ R. O'Shaughnessy,¹¹⁸ C. D. Ott,⁷⁰ D. J. Ottaway,⁹⁶ R. S. Ottens,⁵ H. Overmier,⁶ B. J. Owen,⁷⁸ C. T. Padilla,²² A. Pai,¹⁰¹ S. A. Pai,⁴² J. R. Palamos,⁵⁴ O. Palashov,¹⁰³ C. Palomba,²⁵ A. Pal-Singh,¹⁰ H. Pan,⁶⁸ Y. Pan,⁵⁷ C. Pankow,¹⁶ F. Pannarale,⁷ B. C. Pant,⁴² F. Paoletti,^{30,19} M. A. Papa,^{26,16} H. R. Paris,²⁰ A. Pasqualetti,³⁰ R. Passaquieti,^{36,19} D. Passuello,¹⁹ Z. Patrick,²⁰ M. Pedraza,¹ L. Pekowsky,³¹ A. Pele,⁶ S. Penn,¹¹⁹ A. Perreca,³¹ M. Phelps,³² O. Piccinni,^{75,25} M. Pichot,⁴⁷ M. Pickenpack,¹⁰ F. Piergiovanni,^{51,52} V. Pierro,⁹ G. Pillant,³⁰ L. Pinard,⁵⁹ I. M. Pinto,⁹ M. Pitkin,³² J. H. Poeld,¹⁰ R. Poggiani,^{36,19} A. Post,¹⁰ J. Powell,³² J. Prasad,¹⁴ V. Predoi,⁷ S. S. Premachandra,¹⁰⁷ T. Prestegard,⁷⁹ L. R. Price,¹ M. Prijatelj,³⁰ M. Principe,⁹ S. Privitera,²⁶ R. Prix,¹⁰ G. A. Prodi,^{86,87} L. Prokhorov,⁴³ O. Puncken,^{81,10} M. Punturo,²⁹ P. Puppo,²⁵ M. Pürerer,⁷ J. Qin,⁴⁵ V. Quetschke,⁸¹ E. A. Quintero,¹ R. Quitzow-James,⁵⁴ F. J. Raab,³³ D. S. Rabeling,⁷² I. Rácz,⁸³ H. Radkins,³³ P. Raffai,⁴⁸ S. Raja,⁴² M. Rakhmanov,⁸¹ P. Rapagnani,^{75,25} V. Raymond,²⁶ M. Razzano,^{36,19} V. Re,^{66,67} C. M. Reed,³³ T. Regimbau,⁴⁷ L. Rei,⁴¹ S. Reid,⁴⁴ D. H. Reitze,^{1,5} F. Ricci,^{75,25} K. Riles,⁶⁵ N. A. Robertson,^{1,32} R. Robie,³² F. Robinet,²³ A. Rocchi,⁶⁷ A. S. Rodger,³² L. Rolland,⁸ J. G. Rollins,¹ V. J. Roma,⁵⁴ J. D. Romano,⁸¹ R. Romano,^{3,4} G. Romanov,¹¹² J. H. Romie,⁶ D. Rosińska,^{120,37} S. Rowan,³² A. Rüdiger,¹⁰ P. Ruggi,³⁰ K. Ryan,³³ S. Sachdev,¹ T. Sadecki,³³ L. Sadeghian,¹⁶ M. Saleem,¹⁰¹ F. Salemi,¹⁰ L. Sammut,⁸⁰ E. Sanchez,¹ V. Sandberg,³³ J. R. Sanders,⁶⁵ I. Santiago-Prieto,³² B. Sassolas,⁵⁹ B. S. Sathyaprakash,⁷ P. R. Saulson,³¹ R. Savage,³³ A. Sawadsky,¹⁷ P. Schale,⁵⁴ R. Schilling,¹⁰ P. Schmidt,¹ R. Schnabel,¹⁰ R. M. S. Schofield,⁵⁴ A. Schönbeck,¹⁰ E. Schreiber,¹⁰ D. Schuette,¹⁰ B. F. Schutz,⁷ J. Scott,³² S. M. Scott,⁷² D. Sellers,⁶ D. Sentenac,³⁰ V. Sequino,^{66,67} A. Sergeev,¹⁰³ G. Serna,²² A. Seigny,³³ D. A. Shaddock,⁷² P. Shaffery,¹⁰⁸ S. Shah,^{11,46} M. S. Shahriar,¹⁰² M. Shaltev,¹⁰ Z. Shao,¹ B. Shapiro,²⁰ P. Shawhan,⁵⁷ D. H. Shoemaker,¹² T. L. Sidery,³⁹ K. Siellez,⁴⁷ X. Siemens,¹⁶ D. Sigg,³³ A. D. Silva,¹³ D. Simakov,¹⁰ A. Singer,¹ L. P. Singer,⁶² R. Singh,²

A. M. Sintes,⁶⁰ B. J. J. Slagmolen,⁷² J. R. Smith,²² N. D. Smith,¹ R. J. E. Smith,¹ E. J. Son,¹¹⁷ B. Sorazu,³² T. Souradeep,¹⁴ A. K. Srivastava,⁹³ A. Staley,³⁵ M. Steinke,¹⁰ J. Steinlechner,³² S. Steinlechner,³² D. Steinmeyer,¹⁰ B. C. Stephens,¹⁶ S. Steplewski,⁵⁰ S. P. Stevenson,³⁹ R. Stone,⁸¹ K. A. Strain,³² N. Straniero,⁵⁹ N. A. Strauss,⁷³ S. Strigin,⁴³ R. Sturani,¹¹³ A. L. Stuver,⁶ T. Z. Summerscales,¹²¹ L. Sun,⁸⁰ P. J. Sutton,⁷ B. L. Swinkels,³⁰ M. J. Szczepanczyk,⁵³ M. Tacca,³⁴ D. Talukder,⁵⁴ D. B. Tanner,⁵ M. Tápai,⁹¹ S. P. Tarabrin,¹⁰ A. Taracchini,²⁶ R. Taylor,¹ T. Theeg,¹⁰ M. P. Thirugnanasambandam,¹ M. Thomas,⁶ P. Thomas,³³ K. A. Thorne,⁶ K. S. Thorne,⁷⁰ E. Thrane,¹⁰⁷ S. Tiwari,⁷⁴ V. Tiwari,⁵ K. V. Tokmakov,¹⁰⁰ C. Tomlinson,⁸² M. Tonelli,^{36,19} C. V. Torres,⁸¹ C. I. Torrie,¹ F. Travasso,^{28,29} G. Traylor,⁶ D. Trifirò,²¹ M. C. Tringali,^{86,87} M. Tse,¹² M. Turconi,⁴⁷ D. Ugolini,¹²² C. S. Unnikrishnan,⁹² A. L. Urban,¹⁶ S. A. Usman,³¹ H. Vahlbruch,¹⁰ G. Vajente,¹ G. Valdes,⁸¹ M. Vallisneri,⁷⁰ N. van Bakel,¹¹ M. van Beuzekom,¹¹ J. F. J. van den Brand,^{56,11} C. van den Broeck,¹¹ L. van der Schaaf,¹¹ M. V. van der Sluys,^{11,46} J. van Heijningen,¹¹ A. A. van Veggel,³² M. Vardaro,^{123,77} S. Vass,¹ M. Vasúth,⁸³ R. Vaulin,¹² A. Vecchio,³⁹ G. Vedovato,⁷⁷ J. Veitch,³⁹ P. J. Veitch,⁹⁶ K. Venkateswara,¹²⁴ D. Verkindt,⁸ F. Vetrano,^{51,52} A. Viceré,^{51,52} J.-Y. Vinet,⁴⁷ S. Vitale,¹² T. Vo,³¹ H. Vocca,^{28,29} C. Vorvick,³³ W. D. Voudsen,³⁹ S. P. Vyatchanin,⁴³ A. R. Wade,⁷² M. Wade,¹⁶ L. E. Wade IV,¹⁶ M. Walker,² L. Wallace,¹ S. Walsh,¹⁶ G. Wang,⁷⁴ H. Wang,³⁹ M. Wang,³⁹ X. Wang,⁶⁴ R. L. Ward,⁷² J. Warner,³³ M. Was,⁸ B. Weaver,³³ L.-W. Wei,⁴⁷ M. Weinert,¹⁰ A. J. Weinstein,¹ R. Weiss,¹² T. Welborn,⁶ L. Wen,⁴⁵ P. Weßels,¹⁰ T. Westphal,¹⁰ K. Wette,¹⁰ J. T. Whelan,^{118,10} S. E. Whitcomb,¹ D. J. White,⁸² B. F. Whiting,⁵ K. J. Williams,¹¹¹ L. Williams,⁵ R. D. Williams,¹ A. R. Williamson,⁷ J. L. Willis,¹²⁵ B. Willke,^{17,10} M. H. Wimmer,¹⁰ W. Winkler,¹⁰ C. C. Wipf,¹ H. Wittel,¹⁰ G. Woan,³² J. Worden,³³ J. Yablon,¹⁰² I. Yakushin,⁶ W. Yam,¹² H. Yamamoto,¹ C. C. Yancey,⁵⁷ M. Yvert,⁸ A. Zadrożny,¹⁰⁵ L. Zangrando,⁷⁷ M. Zanolin,⁵³ J.-P. Zendri,⁷⁷ Fan Zhang,¹² L. Zhang,¹ M. Zhang,¹¹² Y. Zhang,¹¹⁸ C. Zhao,⁴⁵ M. Zhou,¹⁰² X. J. Zhu,⁴⁵ M. E. Zucker,¹² S. E. Zuraw,⁹⁵ and J. Zweizig¹

¹*LIGO—California Institute of Technology, Pasadena, CA 91125, USA*

²*Louisiana State University, Baton Rouge, LA 70803, USA*

³*Università di Salerno, Fisciano, I-84084 Salerno, Italy*

⁴*INFN, Sezione di Napoli, Complesso Universitario di Monte S. Angelo, I-80126 Napoli, Italy*

⁵*University of Florida, Gainesville, FL 32611, USA*

⁶*LIGO Livingston Observatory, Livingston, LA 70754, USA*

⁷*Cardiff University, Cardiff CF24 3AA, United Kingdom*

⁸*Laboratoire d'Annecy-le-Vieux de Physique des Particules (LAPP), Université Savoie Mont Blanc, CNRS/IN2P3, F-74941 Annecy-le-Vieux, France*

⁹*University of Sannio at Benevento, I-82100 Benevento,*

Italy and INFN, Sezione di Napoli, I-80100 Napoli, Italy

¹⁰*Albert-Einstein-Institut, Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik, D-30167 Hannover, Germany*

¹¹*Nikhef, Science Park, 1098 XG Amsterdam, The Netherlands*

¹²*LIGO—Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA 02139, USA*

¹³*Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 12227-010 São José dos Campos, SP, Brazil*

¹⁴*Inter-University Centre for Astronomy and Astrophysics, Pune 411007, India*

¹⁵*International Centre for Theoretical Sciences, Tata Institute of Fundamental Research, Bangalore 560012, India*

¹⁶*University of Wisconsin-Milwaukee, Milwaukee, WI 53201, USA*

¹⁷*Leibniz Universität Hannover, D-30167 Hannover, Germany*

¹⁸*Università di Siena, I-53100 Siena, Italy*

¹⁹*INFN, Sezione di Pisa, I-56127 Pisa, Italy*

²⁰*Stanford University, Stanford, CA 94305, USA*

²¹*The University of Mississippi, University, MS 38677, USA*

²²*California State University Fullerton, Fullerton, CA 92831, USA*

²³*LAL, Université Paris-Sud, IN2P3/CNRS, F-91898 Orsay, France*

²⁴*University of Southampton, Southampton SO17 1BJ, United Kingdom*

²⁵*INFN, Sezione di Roma, I-00185 Roma, Italy*

²⁶*Albert-Einstein-Institut, Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik, D-14476 Golm, Germany*

²⁷*Montana State University, Bozeman, MT 59717, USA*

²⁸*Università di Perugia, I-06123 Perugia, Italy*

²⁹*INFN, Sezione di Perugia, I-06123 Perugia, Italy*

³⁰*European Gravitational Observatory (EGO), I-56021 Cascina, Pisa, Italy*

³¹*Syracuse University, Syracuse, NY 13244, USA*

³²*SUPA, University of Glasgow, Glasgow G12 8QQ, United Kingdom*

³³*LIGO Hanford Observatory, Richland, WA 99352, USA*

³⁴*APC, AstroParticule et Cosmologie, Université Paris Diderot,*

CNRS/IN2P3, CEA/Irfu, Observatoire de Paris,

Sorbonne Paris Cité, F-75205 Paris Cedex 13, France

- ³⁵ *Columbia University, New York, NY 10027, USA*
- ³⁶ *Università di Pisa, I-56127 Pisa, Italy*
- ³⁷ *CAMK-PAN, 00-716 Warsaw, Poland*
- ³⁸ *Astronomical Observatory Warsaw University, 00-478 Warsaw, Poland*
- ³⁹ *University of Birmingham, Birmingham B15 2TT, United Kingdom*
- ⁴⁰ *Università degli Studi di Genova, I-16146 Genova, Italy*
- ⁴¹ *INFN, Sezione di Genova, I-16146 Genova, Italy*
- ⁴² *RRCAT, Indore MP 452013, India*
- ⁴³ *Faculty of Physics, Lomonosov Moscow State University, Moscow 119991, Russia*
- ⁴⁴ *SUPA, University of the West of Scotland, Paisley PA1 2BE, United Kingdom*
- ⁴⁵ *University of Western Australia, Crawley, Western Australia 6009, Australia*
- ⁴⁶ *Department of Astrophysics/IMAPP, Radboud University Nijmegen, P.O. Box 9010, 6500 GL Nijmegen, The Netherlands*
- ⁴⁷ *ARTEMIS, Université Nice-Sophia-Antipolis, CNRS and Observatoire de la Côte d'Azur, F-06304 Nice, France*
- ⁴⁸ *MTA Eötvös University, "Lendulet" Astrophysics Research Group, Budapest 1117, Hungary*
- ⁴⁹ *Institut de Physique de Rennes, CNRS, Université de Rennes 1, F-35042 Rennes, France*
- ⁵⁰ *Washington State University, Pullman, WA 99164, USA*
- ⁵¹ *Università degli Studi di Urbino 'Carlo Bo', I-61029 Urbino, Italy*
- ⁵² *INFN, Sezione di Firenze, I-50019 Sesto Fiorentino, Firenze, Italy*
- ⁵³ *Embry-Riddle Aeronautical University, Prescott, AZ 86301, USA*
- ⁵⁴ *University of Oregon, Eugene, OR 97403, USA*
- ⁵⁵ *Laboratoire Kastler Brossel, UPMC-Sorbonne Universités, CNRS, ENS-PSL Research University, Collège de France, F-75005 Paris, France*
- ⁵⁶ *VU University Amsterdam, 1081 HV Amsterdam, The Netherlands*
- ⁵⁷ *University of Maryland, College Park, MD 20742, USA*
- ⁵⁸ *Center for Relativistic Astrophysics and School of Physics, Georgia Institute of Technology, Atlanta, GA 30332, USA*
- ⁵⁹ *Laboratoire des Matériaux Avancés (LMA), IN2P3/CNRS, Université de Lyon, F-69622 Villeurbanne, Lyon, France*
- ⁶⁰ *Universitat de les Illes Balears—IEEC, E-07122 Palma de Mallorca, Spain*
- ⁶¹ *Università di Napoli 'Federico II', Complesso Universitario di Monte S. Angelo, I-80126 Napoli, Italy*
- ⁶² *NASA/Goddard Space Flight Center, Greenbelt, MD 20771, USA*
- ⁶³ *Canadian Institute for Theoretical Astrophysics, University of Toronto, Toronto, Ontario M5S 3H8, Canada*
- ⁶⁴ *Tsinghua University, Beijing 100084, China*
- ⁶⁵ *University of Michigan, Ann Arbor, MI 48109, USA*
- ⁶⁶ *Università di Roma Tor Vergata, I-00133 Roma, Italy*
- ⁶⁷ *INFN, Sezione di Roma Tor Vergata, I-00133 Roma, Italy*
- ⁶⁸ *National Tsing Hua University, Hsinchu Taiwan 300*
- ⁶⁹ *Charles Sturt University, Wagga Wagga, New South Wales 2678, Australia*
- ⁷⁰ *Caltech—CaRT, Pasadena, CA 91125, USA*
- ⁷¹ *Pusan National University, Busan 609-735, Korea*
- ⁷² *Australian National University, Canberra, Australian Capital Territory 0200, Australia*
- ⁷³ *Carleton College, Northfield, MN 55057, USA*
- ⁷⁴ *INFN, Gran Sasso Science Institute, I-67100 L'Aquila, Italy*
- ⁷⁵ *Università di Roma 'La Sapienza', I-00185 Roma, Italy*
- ⁷⁶ *University of Brussels, Brussels 1050, Belgium*
- ⁷⁷ *INFN, Sezione di Padova, I-35131 Padova, Italy*
- ⁷⁸ *Texas Tech University, Lubbock, TX 79409, USA*
- ⁷⁹ *University of Minnesota, Minneapolis, MN 55455, USA*
- ⁸⁰ *The University of Melbourne, Parkville, Victoria 3010, Australia*
- ⁸¹ *The University of Texas at Brownsville, Brownsville, TX 78520, USA*
- ⁸² *The University of Sheffield, Sheffield S10 2TN, United Kingdom*
- ⁸³ *Wigner RCP, RMKI, H-1121 Budapest, Konkoly Thege Miklós út 29-33, Hungary*
- ⁸⁴ *Montclair State University, Montclair, NJ 07043, USA*
- ⁸⁵ *Argentinian Gravitational Wave Group, Cordoba Cordoba 5000, Argentina*
- ⁸⁶ *Università di Trento, Dipartimento di Fisica, I-38123 Povo, Trento, Italy*
- ⁸⁷ *INFN, Trento Institute for Fundamental Physics and Applications, I-38123 Povo, Trento, Italy*
- ⁸⁸ *The Pennsylvania State University, University Park, PA 16802, USA*
- ⁸⁹ *University of Chicago, Chicago, IL 60637, USA*
- ⁹⁰ *University of Cambridge, Cambridge CB2 1TN, United Kingdom*
- ⁹¹ *University of Szeged, Dóm tér 9, Szeged 6720, Hungary*
- ⁹² *Tata Institute for Fundamental Research, Mumbai 400005, India*
- ⁹³ *Institute for Plasma Research, Bhat, Gandhinagar 382428, India*

- ⁹⁴ *American University, Washington, D.C. 20016, USA*
- ⁹⁵ *University of Massachusetts-Amherst, Amherst, MA 01003, USA*
- ⁹⁶ *University of Adelaide, Adelaide, South Australia 5005, Australia*
- ⁹⁷ *West Virginia University, Morgantown, WV 26506, USA*
- ⁹⁸ *Korea Institute of Science and Technology Information, Daejeon 305-806, Korea*
- ⁹⁹ *University of Białystok, 15-424 Białystok, Poland*
- ¹⁰⁰ *SUPA, University of Strathclyde, Glasgow G1 1XQ, United Kingdom*
- ¹⁰¹ *IISER-TVM, CET Campus, Trivandrum Kerala 695016, India*
- ¹⁰² *Northwestern University, Evanston, IL 60208, USA*
- ¹⁰³ *Institute of Applied Physics, Nizhny Novgorod, 603950, Russia*
- ¹⁰⁴ *Hanyang University, Seoul 133-791, Korea*
- ¹⁰⁵ *NCBJ, 05-400 Świerk-Otwock, Poland*
- ¹⁰⁶ *IM-PAN, 00-956 Warsaw, Poland*
- ¹⁰⁷ *Monash University, Victoria 3800, Australia*
- ¹⁰⁸ *Seoul National University, Seoul 151-742, Korea*
- ¹⁰⁹ *ESPCI, CNRS, F-75005 Paris, France*
- ¹¹⁰ *Università di Camerino, Dipartimento di Fisica, I-62032 Camerino, Italy*
- ¹¹¹ *Southern University and A&M College, Baton Rouge, LA 70813, USA*
- ¹¹² *College of William and Mary, Williamsburg, VA 23187, USA*
- ¹¹³ *Instituto de Física Teórica, University Estadual Paulista/ICTP South American Institute for Fundamental Research, São Paulo SP 01140-070, Brazil*
- ¹¹⁴ *IISER-Kolkata, Mohanpur, West Bengal 741252, India*
- ¹¹⁵ *Rutherford Appleton Laboratory, HSIC, Chilton, Didcot, Oxon OX11 0QX, United Kingdom*
- ¹¹⁶ *Whitman College, 280 Boyer Ave, Walla Walla, WA 9936, USA*
- ¹¹⁷ *National Institute for Mathematical Sciences, Daejeon 305-390, Korea*
- ¹¹⁸ *Rochester Institute of Technology, Rochester, NY 14623, USA*
- ¹¹⁹ *Hobart and William Smith Colleges, Geneva, NY 14456, USA*
- ¹²⁰ *Institute of Astronomy, 65-265 Zielona Góra, Poland*
- ¹²¹ *Andrews University, Berrien Springs, MI 49104, USA*
- ¹²² *Trinity University, San Antonio, TX 78212, USA*
- ¹²³ *Università di Padova, Dipartimento di Fisica e Astronomia, I-35131 Padova, Italy*
- ¹²⁴ *University of Washington, Seattle, WA 98195, USA*
- ¹²⁵ *Abilene Christian University, Abilene, TX 79699, USA*
- (Dated: 10/6/2015)

This is the LSC and Virgo February 2015 author list—LIGO-M1500034.