

LSC AUGUST 2018 AUTHOR LIST—LIGO-M1800241
11/16/2018. AAS STYLE

B. P. ABBOTT,¹ R. ABBOTT,¹ T. D. ABBOTT,² S. ABRAHAM,³ K. ACKLEY,⁴
C. ADAMS,⁵ R. X. ADHIKARI,¹ V. B. ADYA,^{6,7} C. AFFELDT,^{6,7} M. AGATHOS,⁸
K. AGATSUMA,⁹ N. AGGARWAL,¹⁰ O. D. AGUIAR,¹¹ A. AIN,³ P. AJITH,¹²
G. ALLEN,¹³ P. A. ALTIN,¹⁴ A. ANANYEVA,¹ S. B. ANDERSON,¹
W. G. ANDERSON,¹⁵ S. V. ANGELOVA,¹⁶ S. APPERT,¹ K. ARAI,¹ M. C. ARAYA,¹
J. S. AREEDA,¹⁷ K. G. ARUN,¹⁸ G. ASHTON,⁴ S. M. ASTON,⁵ P. AUFMUTH,⁷
K. AULTONEAL,¹⁹ C. AUSTIN,² V. AVENDANO,²⁰ A. AVILA-ALVAREZ,¹⁷ S. BABAK,²¹
S. BAE,²² P. T. BAKER,²³ S. W. BALLMER,²⁴ S. BANAGIRI,²⁵ J. C. BARAYOGA,¹
S. E. BARCLAY,²⁶ B. C. BARISH,¹ D. BARKER,²⁷ K. BARKETT,²⁸ S. BARNUM,¹⁰
B. BARR,²⁶ L. BARSOTTI,¹⁰ J. BARTLETT,²⁷ I. BARTOS,²⁹ R. BASSIRI,³⁰
J. C. BAYLEY,²⁶ B. BÉCSY,³¹ A. S. BELL,²⁶ D. BENIWAL,³² B. K. BERGER,³⁰
G. BERGMANN,^{6,7} J. J. BERO,³³ C. P. L. BERRY,³⁴ J. BETZWIESER,⁵
R. BHANDARE,³⁵ J. BIDLER,¹⁷ I. A. BILENKO,³⁶ S. A. BILGILI,²³ G. BILLINGSLEY,¹
J. BIRCH,⁵ R. BIRNEY,¹⁶ O. BIRNHOLTZ,³³ S. BISCANS,^{1,10} S. BISCOVEANU,⁴
A. BISHT,⁷ J. K. BLACKBURN,¹ C. D. BLAIR,⁵ D. G. BLAIR,³⁷ R. M. BLAIR,²⁷
N. BODE,^{6,7} Y. BOETZEL,³⁸ E. BONILLA,³⁰ P. BOOKER,^{6,7} C. D. BOOTH,³⁹
R. BORK,¹ S. BOSE,^{40,3} K. BOSSIE,⁵ V. BOSSILKOV,³⁷ J. BOSVELD,³⁷
P. R. BRADY,¹⁵ A. BRAMLEY,⁵ J. E. BRAU,⁴¹ J. H. BRIGGS,²⁶ M. BRINKMANN,^{6,7}
P. BROCKILL,¹⁵ A. F. BROOKS,¹ D. D. BROWN,³² S. BRUNETT,¹ A. BUIKEMA,¹⁰
A. BUONANNO,^{21,42} R. L. BYER,³⁰ M. CABERO,^{6,7} L. CADONATI,⁴³ C. CAHILLANE,¹
J. CALDERÓN BUSTILLO,⁴ T. A. CALLISTER,¹ J. B. CAMP,⁴⁴ W. A. CAMPBELL,⁴
K. C. CANNON,⁴⁵ H. CAO,³² J. CAO,⁴⁶ S. CARIDE,⁴⁷ M. F. CARNEY,³⁴
M. CAVAGLIÀ,⁴⁸ K. CHAKRAVARTI,³ S. J. CHAMBERLIN,⁴⁹ M. CHAN,²⁶ S. CHAO,⁵⁰
P. CHARLTON,⁵¹ E. A. CHASE,³⁴ D. CHATTERJEE,¹⁵ M. CHATURVEDI,³⁵
K. CHATZIOANNOU,⁵² B. D. CHEESEBORO,²³ H. Y. CHEN,⁵³ X. CHEN,³⁷ Y. CHEN,²⁸
H.-P. CHENG,²⁹ C. K. CHEONG,⁵⁴ H. Y. CHIA,²⁹ G. CHO,⁵⁵ H. S. CHO,⁵⁶
M. CHO,⁴² N. CHRISTENSEN,⁵⁷ Q. CHU,³⁷ K. W. CHUNG,⁵⁴ S. CHUNG,³⁷
A. A. CIOBANU,³² F. CLARA,²⁷ J. A. CLARK,⁴³ P. CLEARWATER,⁵⁸ C. COCCHIERI,⁴⁸
R. COLGAN,⁵⁹ M. COLLEONI,⁶⁰ C. G. COLLETTE,⁶¹ C. COLLINS,⁹
L. R. COMINSKY,⁶² M. CONSTANCIO JR.,¹¹ S. J. COOPER,⁹ P. CORBAN,⁵
T. R. CORBITT,² K. R. CORLEY,⁵⁹ N. CORNISH,³¹ A. CORSI,⁴⁷ C. A. COSTA,¹¹
R. COTESTA,²¹ M. W. COUGHLIN,¹ S. B. COUGHLIN,^{39,34} S. T. COUNTRYMAN,⁵⁹
P. COUVARES,¹ P. B. COVAS,⁶⁰ E. E. COWAN,⁴³ D. M. COWARD,³⁷ M. J. COWART,⁵
D. C. COYNE,¹ R. COYNE,⁶³ J. D. E. CREIGHTON,¹⁵ T. D. CREIGHTON,⁶⁴
J. CRIPE,² S. G. CROWDER,⁶⁵ T. J. CULLEN,² A. CUMMING,²⁶ L. CUNNINGHAM,²⁶
T. DAL CANTON,⁴⁴ G. DÁLYA,⁶⁶ S. L. DANILISHIN,^{6,7} K. DANZMANN,^{7,6}
A. DASGUPTA,⁶⁷ C. F. DA SILVA COSTA,²⁹ L. E. H. DATRIER,²⁶ I. DAVE,³⁵
D. DAVIS,²⁴ E. J. DAW,⁶⁸ D. DEBRA,³⁰ M. DEENADAYALAN,³ L. M. DEMARCHI,³⁴
N. DEMOS,¹⁰ T. DENT,^{6,7,69} J. DERBY,¹⁷ R. DESALVO,⁷⁰ O. DE VARONA,^{6,7}
S. DHURANDHAR,³ M. C. DÍAZ,⁶⁴ B. DING,⁶¹ A. DMITRIEV,⁹ Z. DOCTOR,⁵³
F. DONOVAN,¹⁰ K. L. DOOLEY,^{39,48} S. DORAVARI,^{6,7} I. DORRINGTON,³⁹
T. P. DOWNES,¹⁵ J. C. DRIGGERS,²⁷ Z. DU,⁴⁶ P. DUPEJ,²⁶ S. E. DWYER,²⁷

P. J. EASTER,⁴ T. B. EDO,⁶⁸ M. C. EDWARDS,⁵⁷ A. EFFLER,⁵ P. EHRENS,¹
 J. EICHHOLZ,¹ S. S. EIKENBERRY,²⁹ R. A. EISENSTEIN,¹⁰ R. C. ESSICK,⁵³
 H. ESTELLES,⁶⁰ Z. B. ETIENNE,²³ T. ETZEL,¹ M. EVANS,¹⁰ T. M. EVANS,⁵
 H. FAIR,²⁴ S. FAIRHURST,³⁹ X. FAN,⁴⁶ B. FARR,⁴¹ W. M. FARR,⁹
 E. J. FAUCHON-JONES,³⁹ M. FAVATA,²⁰ M. FAYS,⁶⁸ M. FAZIO,⁷¹ C. FEE,⁷²
 J. FEICHT,¹ M. M. FEJER,³⁰ A. FERNANDEZ-GALIANA,¹⁰ E. C. FERREIRA,¹¹
 T. A. FERREIRA,¹¹ M. FISHBACH,⁵³ R. P. FISHER,^{24,73} J. M. FISHNER,¹⁰
 M. FITZ-AXEN,²⁵ M. FLETCHER,²⁶ E. FLYNN,¹⁷ H. FONG,⁵² P. W. F. FORSYTH,¹⁴
 Z. FREI,⁶⁶ A. FREISE,⁹ R. FREY,⁴¹ P. FRITSCHER,¹⁰ V. V. FROLOV,⁵ P. FULDA,²⁹
 M. FYFFE,⁵ H. A. GABBARD,²⁶ B. U. GADRE,³ S. M. GAEBEL,⁹ J. R. GAIR,⁷⁴
 M. R. GANIJA,³² S. G. GAONKAR,³ A. GARCIA,¹⁷ C. GARCÍA-QUIRÓS,⁶⁰
 B. GATELEY,²⁷ S. GAUDIO,¹⁹ G. GAUR,⁷⁵ V. GAYATHRI,⁷⁶ D. GEORGE,¹³
 J. GEORGE,³⁵ L. GERGELY,⁷⁷ S. GHONGE,⁴³ ABHIRUP GHOSH,¹² S. GHOSH,¹⁵
 J. A. GIAIME,^{2,5} K. D. GIARDINA,⁵ K. GILL,¹⁹ L. GLOVER,⁷⁰ P. GODWIN,⁴⁹
 E. GOETZ,²⁷ R. GOETZ,²⁹ B. GONCHAROV,⁴ G. GONZÁLEZ,² A. GOPAKUMAR,⁷⁸
 M. L. GORODETSKY,³⁶ S. E. GOSSAN,¹ C. GRAEF,²⁶ A. GRANT,²⁶ S. GRAS,¹⁰
 P. GRASSIA,¹ C. GRAY,²⁷ R. GRAY,²⁶ A. C. GREEN,^{9,29} R. GREEN,³⁹
 E. M. GRETARSSON,¹⁹ H. GROTE,³⁹ S. GRUNEWALD,²¹ H. K. GULATI,⁶⁷
 A. GUPTA,⁴⁹ M. K. GUPTA,⁶⁷ E. K. GUSTAFSON,¹ R. GUSTAFSON,⁷⁹ L. HAEGEL,⁶⁰
 B. R. HALL,⁴⁰ E. D. HALL,¹⁰ E. Z. HAMILTON,³⁹ G. HAMMOND,²⁶ M. HANEY,³⁸
 M. M. HANKE,^{6,7} J. HANKS,²⁷ C. HANNA,⁴⁹ M. D. HANNAM,³⁹
 O. A. HANNUKSELA,⁵⁴ J. HANSON,⁵ T. HARDWICK,² K. HARIS,¹² G. M. HARRY,⁸⁰
 I. W. HARRY,²¹ C.-J. HASTER,⁵² K. HAUGHIAN,²⁶ F. J. HAYES,²⁶ J. HEALY,³³
 M. C. HEINTZE,⁵ M. HENDRY,²⁶ I. S. HENG,²⁶ J. HENNIG,^{6,7} A. W. HEPTONSTALL,¹
 FRANCISCO HERNANDEZ VIVANCO,⁴ M. HEURS,^{6,7} S. HILD,²⁶ S. HOCHHEIM,^{6,7}
 A. M. HOLGADO,¹³ N. A. HOLLAND,¹⁴ K. HOLT,⁵ D. E. HOLZ,⁵³ P. HOPKINS,³⁹
 C. HORST,¹⁵ J. HOUGH,²⁶ E. J. HOWELL,³⁷ C. G. HOY,³⁹ E. A. HUERTA,¹³
 B. HUGHEY,¹⁹ M. HULKO,¹ S. HUSA,⁶⁰ S. H. HUTTNER,²⁶ T. HUYNH-DINH,⁵
 C. INGRAM,³² R. INTA,⁴⁷ B. IRWIN,⁷² H. N. ISA,²⁶ M. ISI,¹ B. R. IYER,¹²
 K. IZUMI,²⁷ S. J. JADHAV,⁸¹ K. JANI,⁴³ N. N. JANTHALUR,⁸¹ A. C. JENKINS,⁸²
 J. JIANG,²⁹ D. S. JOHNSON,¹³ A. W. JONES,⁹ D. I. JONES,⁸³ R. JONES,²⁶ L. JU,³⁷
 J. JUNKER,^{6,7} C. V. KALAGHATGI,³⁹ V. KALOGERA,³⁴ B. KAMAI,¹
 S. KANDHASAMY,⁴⁸ G. KANG,²² J. B. KANNER,¹ S. J. KAPADIA,¹⁵ S. KARKI,⁴¹
 K. S. KARVINEN,^{6,7} R. KASHYAP,¹² M. KASPRZACK,¹ E. KATSAVOUNIDIS,¹⁰
 W. KATZMAN,⁵ S. KAUFER,⁷ K. KAWABE,²⁷ N. V. KEERTHANA,³ D. KEITEL,²⁶
 R. KENNEDY,⁶⁸ J. S. KEY,⁸⁴ F. Y. KHALILI,³⁶ H. KHAN,¹⁷ S. KHAN,^{6,7} Z. KHAN,⁶⁷
 E. A. KHAZANOV,⁸⁵ M. KHURSHED,³⁵ N. KIJBUNCHOO,¹⁴ CHUNGLEE KIM,⁸⁶
 J. C. KIM,⁸⁷ K. KIM,⁵⁴ W. KIM,³² W. S. KIM,⁸⁸ Y.-M. KIM,⁸⁹ C. KIMBALL,³⁴
 E. J. KING,³² P. J. KING,²⁷ M. KINLEY-HANLON,⁸⁰ R. KIRCHHOFF,^{6,7}
 J. S. KISSEL,²⁷ L. KLEYBOLTE,⁹⁰ J. H. KLIKA,¹⁵ S. KLIMENKO,²⁹
 T. D. KNOWLES,²³ P. KOCH,^{6,7} S. M. KOEHLLENBECK,^{6,7} V. KONDRASHOV,¹
 A. KONTOS,¹⁰ N. KOPER,^{6,7} M. KOROBKO,⁹⁰ W. Z. KORTH,¹ D. B. KOZAK,¹
 V. KRINGEL,^{6,7} N. KRISHNENDU,¹⁸ G. KUEHN,^{6,7} A. KUMAR,⁸¹ P. KUMAR,⁹¹
 R. KUMAR,⁶⁷ S. KUMAR,¹² L. KUO,⁵⁰ S. KWANG,¹⁵ B. D. LACKEY,²¹ K. H. LAI,⁵⁴
 T. L. LAM,⁵⁴ M. LANDRY,²⁷ B. B. LANE,¹⁰ R. N. LANG,⁹² J. LANGE,³³ B. LANTZ,³⁰
 R. K. LANZA,¹⁰ P. D. LASKY,⁴ M. LAXEN,⁵ A. LAZZARINI,¹ S. LEAVEY,^{6,7}
 Y. K. LECOEUICHE,²⁷ C. H. LEE,⁵⁶ H. K. LEE,⁹³ H. M. LEE,⁹⁴ H. W. LEE,⁸⁷
 J. LEE,⁵⁵ K. LEE,²⁶ J. LEHMANN,^{6,7} A. LENON,²³ Y. LEVIN,^{4,59} J. LI,⁴⁶
 K. J. L. LI,⁵⁴ T. G. F. LI,⁵⁴ X. LI,²⁸ F. LIN,⁴ S. D. LINKER,⁷⁰
 T. B. LITTENBERG,⁹⁵ J. LIU,³⁷ X. LIU,¹⁵ R. K. L. LO,^{54,1} N. A. LOCKERBIE,¹⁶

L. T. LONDON,³⁹ M. LORMAND,⁵ J. D. LOUGH,^{6,7} C. O. LOUSTO,³³
 G. LOVELACE,¹⁷ M. E. LOWER,⁹⁶ H. LÜCK,^{7,6} A. P. LUNDGREN,⁹⁷ R. LYNCH,¹⁰
 Y. MA,²⁸ R. MACAS,³⁹ S. MACFOY,¹⁶ M. MACINNIS,¹⁰ D. M. MACLEOD,³⁹
 F. MAGAÑA-SANDOVAL,²⁴ L. MAGAÑA ZERTUCHE,⁴⁸ R. M. MAGEE,⁴⁹ A. MALIK,³⁵
 V. MANDIC,²⁵ V. MANGANO,²⁶ G. L. MANSELL,^{27,10} M. MANSKE,^{15,14} S. MÁRKA,⁵⁹
 Z. MÁRKA,⁵⁹ C. MARKAKIS,^{8,13} A. S. MARKOSYAN,³⁰ A. MARKOWITZ,¹ E. MAROS,¹
 S. MARSAT,²¹ I. W. MARTIN,²⁶ R. M. MARTIN,²⁰ D. V. MARTYNOV,⁹ K. MASON,¹⁰
 E. MASSERA,⁶⁸ T. J. MASSINGER,¹ M. MASSO-REID,²⁶ A. MATAS,^{25,21}
 F. MATICHARD,^{1,10} L. MATONE,⁵⁹ N. MAVALVALA,¹⁰ N. MAZUMDER,⁴⁰
 J. J. McCANN,³⁷ R. MCCARTHY,²⁷ D. E. McCLELLAND,¹⁴ S. McCORMICK,⁵
 L. McCULLER,¹⁰ S. C. MCGUIRE,⁹⁸ J. McIVER,¹ D. J. McMANUS,¹⁴ T. McRAE,¹⁴
 S. T. McWILLIAMS,²³ D. MEACHER,⁴⁹ G. D. MEADORS,⁴ M. MEHMET,^{6,7}
 A. K. MEHTA,¹² A. MELATOS,⁵⁸ G. MENDELL,²⁷ R. A. MERCER,¹⁵ E. L. MERILH,²⁷
 S. MESHKOV,¹ C. MESSENGER,²⁶ C. MESSICK,⁴⁹ P. M. MEYERS,⁵⁸ H. MIAO,⁹
 H. MIDDLETON,⁵⁸ E. E. MIKHAILOV,⁹⁹ A. L. MILLER,²⁹ M. MILLHOUSE,³¹
 J. C. MILLS,³⁹ M. C. MILOVICH-GOFF,⁷⁰ A. MISHKIN,²⁹ C. MISHRA,¹⁰⁰
 T. MISTRY,⁶⁸ S. MITRA,³ V. P. MITROFANOV,³⁶ G. MITSSELMAKHER,²⁹
 R. MITTLEMAN,¹⁰ G. MO,⁵⁷ D. MOFFA,⁷² K. MOGUSHI,⁴⁸ S. R. P. MOHAPATRA,¹⁰
 C. J. MOORE,⁸ D. MORARU,²⁷ G. MORENO,²⁷ S. MORISAKI,⁴⁵ C. M. MOW-LOWRY,⁹
 ARUNAVA MUKHERJEE,^{6,7} D. MUKHERJEE,¹⁵ S. MUKHERJEE,⁶⁴ N. MUKUND,³
 A. MULLAVEY,⁵ J. MUNCH,³² E. A. MUÑIZ,²⁴ M. MURATORE,¹⁹ P. G. MURRAY,²⁶
 R. K. NAYAK,¹⁰¹ J. NELSON,⁷⁰ T. J. N. NELSON,⁵ M. NERY,^{6,7} A. NEUNZERT,⁷⁹
 K. Y. NG,¹⁰ S. NG,³² P. NGUYEN,⁴¹ C. NORTH,³⁹ L. K. NUTTALL,⁹⁷
 J. OBERLING,²⁷ B. D. O'BRIEN,²⁹ G. D. O'DEA,⁷⁰ G. H. OGIN,¹⁰² J. J. OH,⁸⁸
 S. H. OH,⁸⁸ F. OHME,^{6,7} H. OHTA,⁴⁵ M. A. OKADA,¹¹ M. OLIVER,⁶⁰
 P. OPPERMANN,^{6,7} RICHARD J. ORAM,⁵ B. O'REILLY,⁵ R. G. ORMISTON,²⁵
 L. F. ORTEGA,²⁹ R. O'SHAUGHNESSY,³³ S. OSSOKINE,²¹ D. J. OTTAWAY,³²
 H. OVERMIER,⁵ B. J. OWEN,⁴⁷ A. E. PACE,⁴⁹ M. A. PAGE,³⁷ A. PAI,⁷⁶ S. A. PAI,³⁵
 J. R. PALAMOS,⁴¹ O. PALASHOV,⁸⁵ A. PAL-SINGH,⁹⁰ HUANG-WEI PAN,⁵⁰ B. PANG,²⁸
 P. T. H. PANG,⁵⁴ C. PANKOW,³⁴ B. C. PANT,³⁵ A. PARIDA,³ W. PARKER,^{5,98}
 D. PASCUCCI,²⁶ B. L. PEARLSTONE,²⁶ C. PEDERSEN,³⁹ M. PEDRAZA,¹ A. PELE,⁵
 S. PENN,¹⁰³ C. J. PEREZ,²⁷ H. P. PFEIFFER,^{21,52} M. PHELPS,^{6,7} K. S. PHUKON,³
 M. PIRELLO,²⁷ M. PITKIN,²⁶ D. Y. T. PONG,⁵⁴ S. PONRATHNAM,³ J. POWELL,⁹⁶
 A. K. PRAJAPATI,⁶⁷ J. PRASAD,³ K. PRASAI,³⁰ R. PRASANNA,⁸¹ G. PRATTEN,⁶⁰
 T. PRESTEGARD,¹⁵ S. PRIVITERA,²¹ L. G. PROKHOROV,³⁶ O. PUNCKEN,^{6,7}
 M. PÜRRER,²¹ H. QI,¹⁵ V. QUETSCHKE,⁶⁴ P. J. QUINONEZ,¹⁹ E. A. QUINTERO,¹
 R. QUITZOW-JAMES,⁴¹ F. J. RAAB,²⁷ H. RADKINS,²⁷ P. RAFFAI,⁶⁶ S. RAJA,³⁵
 C. RAJAN,³⁵ B. RAJBHANDARI,⁴⁷ M. RAKHMANOV,⁶⁴ K. E. RAMIREZ,⁶⁴
 A. RAMOS-BUADES,⁶⁰ JAVED RANA,³ K. RAO,³⁴ V. RAYMOND,³⁹ J. READ,¹⁷
 S. REID,¹⁶ D. H. REITZE,^{1,29} W. REN,¹³ C. J. RICHARDSON,¹⁹ J. W. RICHARDSON,¹
 P. M. RICKER,¹³ K. RILES,⁷⁹ M. RIZZO,³⁴ N. A. ROBERTSON,^{1,26} R. ROBIE,²⁶
 J. G. ROLLINS,¹ V. J. ROMA,⁴¹ C. L. ROMEL,²⁷ J. H. ROMIE,⁵ K. ROSE,⁷²
 S. G. ROSOFSKY,¹³ M. P. ROSS,¹⁰⁴ S. ROWAN,²⁶ A. RÜDIGER,^{6,7,*} G. RUTINS,¹⁰⁵
 K. RYAN,²⁷ S. SACHDEV,¹ T. SADECKI,²⁷ M. SAKELLARIADOU,⁸² M. SALEEM,¹⁸
 L. SAMMUT,⁴ E. J. SANCHEZ,¹ L. E. SANCHEZ,¹ V. SANDBERG,²⁷ J. R. SANDERS,²⁴
 K. A. SANTIAGO,²⁰ N. SARIN,⁴ B. S. SATHYAPRAKASH,^{49,39} P. R. SAULSON,²⁴
 O. SAUTER,⁷⁹ R. L. SAVAGE,²⁷ P. SCHALE,⁴¹ M. SCHEEL,²⁸ J. SCHEUER,³⁴
 R. SCHNABEL,⁹⁰ R. M. S. SCHOFIELD,⁴¹ A. SCHÖNBECK,⁹⁰ E. SCHREIBER,^{6,7}
 B. W. SCHULTE,^{6,7} B. F. SCHUTZ,³⁹ S. G. SCHWALBE,¹⁹ J. SCOTT,²⁶
 S. M. SCOTT,¹⁴ E. SEIDEL,¹³ D. SELLERS,⁵ A. S. SENGUPTA,¹⁰⁶ N. SENNETT,²¹

A. SERGEEV,⁸⁵ Y. SETYAWATI,^{6,7} D. A. SHADDOCK,¹⁴ T. SHAFFER,²⁷
 M. S. SHAHRIAR,³⁴ M. B. SHANER,⁷⁰ L. SHAO,²¹ P. SHARMA,³⁵ P. SHAWHAN,⁴²
 H. SHEN,¹³ R. SHINK,¹⁰⁷ D. H. SHOEMAKER,¹⁰ D. M. SHOEMAKER,⁴³
 S. SHYAMSUNDAR,³⁵ K. SIELLEZ,⁴³ D. SIGG,²⁷ A. D. SILVA,¹¹ L. P. SINGER,⁴⁴
 A. M. SINTES,⁶⁰ S. SITMUKHAMBETOV,⁶⁴ V. SKLIRIS,³⁹ B. J. J. SLAGMOLEN,¹⁴
 T. J. SLAVEN-BLAIR,³⁷ J. R. SMITH,¹⁷ R. J. E. SMITH,⁴ S. SOMALA,¹⁰⁸
 E. J. SON,⁸⁸ B. SORAZU,²⁶ T. SOURADEEP,³ E. SOWELL,⁴⁷ A. P. SPENCER,²⁶
 A. K. SRIVASTAVA,⁶⁷ V. SRIVASTAVA,²⁴ K. STAATS,³⁴ M. STANDKE,^{6,7}
 M. STEINKE,^{6,7} J. STEINLECHNER,^{90,26} S. STEINLECHNER,⁹⁰ D. STEINMEYER,^{6,7}
 S. P. STEVENSON,⁹⁶ D. STOCKS,³⁰ R. STONE,⁶⁴ D. J. STOPS,⁹ K. A. STRAIN,²⁶
 S. E. STRIGIN,³⁶ A. STRUNK,²⁷ R. STURANI,¹⁰⁹ A. L. STUVER,¹¹⁰ V. SUDHIR,¹⁰
 T. Z. SUMMERSCALES,¹¹¹ L. SUN,¹ S. SUNIL,⁶⁷ J. SURESH,³ P. J. SUTTON,³⁹
 M. J. SZCZEPAŃCZYK,¹⁹ S. C. TAIT,²⁶ C. TALBOT,⁴ D. TALUKDER,⁴¹
 D. B. TANNER,²⁹ M. TÁPAI,⁷⁷ A. TARACCHINI,²¹ J. D. TASSON,⁵⁷ R. TAYLOR,¹
 F. THIES,^{6,7} M. THOMAS,⁵ P. THOMAS,²⁷ S. R. THONDAPU,³⁵ K. A. THORNE,⁵
 E. THRANE,⁴ SRISHTI TIWARI,⁷⁸ V. TIWARI,³⁹ K. TOLAND,²⁶ Z. TORNASI,²⁶
 C. I. TORRIE,¹ D. TÖYRÄ,⁹ G. TRAYLOR,⁵ R. TRUDEAU,¹ M. TSE,¹⁰ R. TSO,²⁸
 L. TSUKADA,⁴⁵ D. TSUNA,⁴⁵ D. TUYENBAYEV,⁶⁴ K. UENO,⁴⁵ D. UGOLINI,¹¹²
 C. S. UNNIKRIISHNAN,⁷⁸ A. L. URBAN,² S. A. USMAN,³⁹ H. VAHLBRUCH,⁷
 G. VAJENTE,¹ G. VALDES,² D. C. VANDER-HYDE,²⁴ J. V. VAN HEIJNINGEN,³⁷
 A. A. VAN VEGGEL,²⁶ V. VARMA,²⁸ S. VASS,¹ A. VECCHIO,⁹ J. VEITCH,²⁶
 P. J. VEITCH,³² K. VENKATESWARA,¹⁰⁴ G. VENUGOPALAN,¹ A. D. VIETS,¹⁵
 D. J. VINE,¹⁰⁵ S. VITALE,¹⁰ T. VO,²⁴ C. VORVICK,²⁷ S. P. VYATCHANIN,³⁶
 A. R. WADE,¹ L. E. WADE,⁷² M. WADE,⁷² M. WALKER,¹⁷ L. WALLACE,¹
 S. WALSH,¹⁵ H. WANG,⁹ J. Z. WANG,⁷⁹ W. H. WANG,⁶⁴ Y. F. WANG,⁵⁴
 R. L. WARD,¹⁴ Z. A. WARDEN,¹⁹ J. WARNER,²⁷ J. WATCHI,⁶¹ B. WEAVER,²⁷
 L.-W. WEI,^{6,7} M. WEINERT,^{6,7} A. J. WEINSTEIN,¹ R. WEISS,¹⁰ F. WELLMANN,^{6,7}
 L. WEN,³⁷ E. K. WESSEL,¹³ P. WESSELS,^{6,7} J. W. WESTHOUSE,¹⁹ K. WETTE,¹⁴
 J. T. WHELAN,³³ B. F. WHITING,²⁹ C. WHITTLE,¹⁰ D. M. WILKEN,^{6,7}
 D. WILLIAMS,²⁶ J. L. WILLIS,¹ B. WILLKE,^{6,7} M. H. WIMMER,^{6,7} W. WINKLER,^{6,7}
 C. C. WIPF,¹ H. WITTEL,^{6,7} G. WOAN,²⁶ J. WOEHLENER,^{6,7} J. K. WOFFORD,³³
 J. WORDEN,²⁷ J. L. WRIGHT,²⁶ D. S. WU,^{6,7} D. M. WYSOCKI,³³ L. XIAO,¹
 H. YAMAMOTO,¹ C. C. YANCEY,⁴² L. YANG,⁷¹ M. J. YAP,¹⁴ M. YAZBACK,²⁹
 D. W. YEELES,³⁹ HANG YU,¹⁰ HAOCUN YU,¹⁰ S. H. R. YUEN,⁵⁴
 A. K. ZADROŻNY,⁶⁴ M. ZANOLIN,¹⁹ M. ZEVIN,³⁴ J. ZHANG,³⁷ L. ZHANG,¹
 T. ZHANG,²⁶ C. ZHAO,³⁷ M. ZHOU,³⁴ Z. ZHOU,³⁴ X. J. ZHU,⁴ M. E. ZUCKER,^{1,10}
 AND J. ZWEIZIG¹

THE LIGO SCIENTIFIC COLLABORATION

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

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

³Inter-University Centre for Astronomy and Astrophysics, Pune 411007, India

⁴OzGrav, School of Physics & Astronomy, Monash University, Clayton 3800, Victoria, Australia

⁵LIGO Livingston Observatory, Livingston, LA 70754, USA

⁶Max Planck Institute for Gravitational Physics (Albert Einstein Institute), D-30167 Hannover, Germany

⁷Leibniz Universität Hannover, D-30167 Hannover, Germany

- ⁸ *University of Cambridge, Cambridge CB2 1TN, United Kingdom*
- ⁹ *University of Birmingham, Birmingham B15 2TT, United Kingdom*
- ¹⁰ *LIGO, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA 02139, USA*
- ¹¹ *Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 12227-010 São José dos Campos, São Paulo, Brazil*
- ¹² *International Centre for Theoretical Sciences, Tata Institute of Fundamental Research, Bengaluru 560089, India*
- ¹³ *NCSA, University of Illinois at Urbana-Champaign, Urbana, IL 61801, USA*
- ¹⁴ *OzGrav, Australian National University, Canberra, Australian Capital Territory 0200, Australia*
- ¹⁵ *University of Wisconsin-Milwaukee, Milwaukee, WI 53201, USA*
- ¹⁶ *SUPA, University of Strathclyde, Glasgow G1 1XQ, United Kingdom*
- ¹⁷ *California State University Fullerton, Fullerton, CA 92831, USA*
- ¹⁸ *Chennai Mathematical Institute, Chennai 603103, India*
- ¹⁹ *Embry-Riddle Aeronautical University, Prescott, AZ 86301, USA*
- ²⁰ *Montclair State University, Montclair, NJ 07043, USA*
- ²¹ *Max Planck Institute for Gravitational Physics (Albert Einstein Institute), D-14476 Potsdam-Golm, Germany*
- ²² *Korea Institute of Science and Technology Information, Daejeon 34141, South Korea*
- ²³ *West Virginia University, Morgantown, WV 26506, USA*
- ²⁴ *Syracuse University, Syracuse, NY 13244, USA*
- ²⁵ *University of Minnesota, Minneapolis, MN 55455, USA*
- ²⁶ *SUPA, University of Glasgow, Glasgow G12 8QQ, United Kingdom*
- ²⁷ *LIGO Hanford Observatory, Richland, WA 99352, USA*
- ²⁸ *Caltech CaRT, Pasadena, CA 91125, USA*
- ²⁹ *University of Florida, Gainesville, FL 32611, USA*
- ³⁰ *Stanford University, Stanford, CA 94305, USA*
- ³¹ *Montana State University, Bozeman, MT 59717, USA*
- ³² *OzGrav, University of Adelaide, Adelaide, South Australia 5005, Australia*
- ³³ *Rochester Institute of Technology, Rochester, NY 14623, USA*
- ³⁴ *Center for Interdisciplinary Exploration & Research in Astrophysics (CIERA), Northwestern University, Evanston, IL 60208, USA*
- ³⁵ *RRCAT, Indore, Madhya Pradesh 452013, India*
- ³⁶ *Faculty of Physics, Lomonosov Moscow State University, Moscow 119991, Russia*
- ³⁷ *OzGrav, University of Western Australia, Crawley, Western Australia 6009, Australia*
- ³⁸ *Physik-Institut, University of Zurich, Winterthurerstrasse 190, 8057 Zurich, Switzerland*
- ³⁹ *Cardiff University, Cardiff CF24 3AA, United Kingdom*
- ⁴⁰ *Washington State University, Pullman, WA 99164, USA*
- ⁴¹ *University of Oregon, Eugene, OR 97403, USA*
- ⁴² *University of Maryland, College Park, MD 20742, USA*
- ⁴³ *School of Physics, Georgia Institute of Technology, Atlanta, GA 30332, USA*
- ⁴⁴ *NASA Goddard Space Flight Center, Greenbelt, MD 20771, USA*
- ⁴⁵ *RESCEU, University of Tokyo, Tokyo, 113-0033, Japan.*

- ⁴⁶ *Tsinghua University, Beijing 100084, China*
- ⁴⁷ *Texas Tech University, Lubbock, TX 79409, USA*
- ⁴⁸ *The University of Mississippi, University, MS 38677, USA*
- ⁴⁹ *The Pennsylvania State University, University Park, PA 16802, USA*
- ⁵⁰ *National Tsing Hua University, Hsinchu City, 30013 Taiwan, Republic of China*
- ⁵¹ *Charles Sturt University, Wagga Wagga, New South Wales 2678, Australia*
- ⁵² *Canadian Institute for Theoretical Astrophysics, University of Toronto, Toronto, Ontario M5S 3H8, Canada*
- ⁵³ *University of Chicago, Chicago, IL 60637, USA*
- ⁵⁴ *The Chinese University of Hong Kong, Shatin, NT, Hong Kong*
- ⁵⁵ *Seoul National University, Seoul 08826, South Korea*
- ⁵⁶ *Pusan National University, Busan 46241, South Korea*
- ⁵⁷ *Carleton College, Northfield, MN 55057, USA*
- ⁵⁸ *OzGrav, University of Melbourne, Parkville, Victoria 3010, Australia*
- ⁵⁹ *Columbia University, New York, NY 10027, USA*
- ⁶⁰ *Universitat de les Illes Balears, IAC3—IEEC, E-07122 Palma de Mallorca, Spain*
- ⁶¹ *Université Libre de Bruxelles, Brussels 1050, Belgium*
- ⁶² *Sonoma State University, Rohnert Park, CA 94928, USA*
- ⁶³ *University of Rhode Island, Kingston, RI 02881, USA*
- ⁶⁴ *The University of Texas Rio Grande Valley, Brownsville, TX 78520, USA*
- ⁶⁵ *Bellevue College, Bellevue, WA 98007, USA*
- ⁶⁶ *MTA-ELTE Astrophysics Research Group, Institute of Physics, Eötvös University, Budapest 1117, Hungary*
- ⁶⁷ *Institute for Plasma Research, Bhat, Gandhinagar 382428, India*
- ⁶⁸ *The University of Sheffield, Sheffield S10 2TN, United Kingdom*
- ⁶⁹ *IGFAE, Campus Sur, Universidade de Santiago de Compostela, 15782 Spain*
- ⁷⁰ *California State University, Los Angeles, 5151 State University Dr, Los Angeles, CA 90032, USA*
- ⁷¹ *Colorado State University, Fort Collins, CO 80523, USA*
- ⁷² *Kenyon College, Gambier, OH 43022, USA*
- ⁷³ *Christopher Newport University, Newport News, VA 23606, USA*
- ⁷⁴ *School of Mathematics, University of Edinburgh, Edinburgh EH9 3FD, United Kingdom*
- ⁷⁵ *Institute Of Advanced Research, Gandhinagar 382426, India*
- ⁷⁶ *Indian Institute of Technology Bombay, Powai, Mumbai 400 076, India*
- ⁷⁷ *University of Szeged, Dóm tér 9, Szeged 6720, Hungary*
- ⁷⁸ *Tata Institute of Fundamental Research, Mumbai 400005, India*
- ⁷⁹ *University of Michigan, Ann Arbor, MI 48109, USA*
- ⁸⁰ *American University, Washington, D.C. 20016, USA*
- ⁸¹ *Directorate of Construction, Services & Estate Management, Mumbai 400094 India*
- ⁸² *King's College London, University of London, London WC2R 2LS, United Kingdom*
- ⁸³ *University of Southampton, Southampton SO17 1BJ, United Kingdom*
- ⁸⁴ *University of Washington Bothell, Bothell, WA 98011, USA*

- ⁸⁵*Institute of Applied Physics, Nizhny Novgorod, 603950, Russia*
- ⁸⁶*Ewha Womans University, Seoul 03760, South Korea*
- ⁸⁷*Inje University Gimhae, South Gyeongsang 50834, South Korea*
- ⁸⁸*National Institute for Mathematical Sciences, Daejeon 34047, South Korea*
- ⁸⁹*Ulsan National Institute of Science and Technology, Ulsan 44919, South Korea*
- ⁹⁰*Universität Hamburg, D-22761 Hamburg, Germany*
- ⁹¹*Cornell University, Ithaca, NY 14850, USA*
- ⁹²*Hillsdale College, Hillsdale, MI 49242, USA*
- ⁹³*Hanyang University, Seoul 04763, South Korea*
- ⁹⁴*Korea Astronomy and Space Science Institute, Daejeon 34055, South Korea*
- ⁹⁵*NASA Marshall Space Flight Center, Huntsville, AL 35811, USA*
- ⁹⁶*OzGrav, Swinburne University of Technology, Hawthorn VIC 3122, Australia*
- ⁹⁷*University of Portsmouth, Portsmouth, PO1 3FX, United Kingdom*
- ⁹⁸*Southern University and A&M College, Baton Rouge, LA 70813, USA*
- ⁹⁹*College of William and Mary, Williamsburg, VA 23187, USA*
- ¹⁰⁰*Indian Institute of Technology Madras, Chennai 600036, India*
- ¹⁰¹*IISER-Kolkata, Mohanpur, West Bengal 741252, India*
- ¹⁰²*Whitman College, 345 Boyer Avenue, Walla Walla, WA 99362 USA*
- ¹⁰³*Hobart and William Smith Colleges, Geneva, NY 14456, USA*
- ¹⁰⁴*University of Washington, Seattle, WA 98195, USA*
- ¹⁰⁵*SUPA, University of the West of Scotland, Paisley PA1 2BE, United Kingdom*
- ¹⁰⁶*Indian Institute of Technology, Gandhinagar Ahmedabad Gujarat 382424, India*
- ¹⁰⁷*Université de Montréal/Polytechnique, Montreal, Quebec H3T 1J4, Canada*
- ¹⁰⁸*Indian Institute of Technology Hyderabad, Sangareddy, Khandi, Telangana 502285, India*
- ¹⁰⁹*International Institute of Physics, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal RN 59078-970, Brazil*
- ¹¹⁰*Villanova University, 800 Lancaster Ave, Villanova, PA 19085, USA*
- ¹¹¹*Andrews University, Berrien Springs, MI 49104, USA*
- ¹¹²*Trinity University, San Antonio, TX 78212, USA*

ABSTRACT

This is the LSC August 2018 author list—LIGO-M1800241.

1. INTRODUCTION

AAstex needs the `\section` command and a few words here, or it will not produce output....