



## Erratum: “Searches for Continuous Gravitational Waves from 15 Supernova Remnants and Fomalhaut b with Advanced LIGO” (2019, ApJ, 875, 122)<sup>\*</sup>

- B. P. Abbott<sup>1</sup>, R. Abbott<sup>1</sup>, T. D. Abbott<sup>2</sup>, S. Abraham<sup>3</sup>, F. Acernese<sup>4,5</sup>, K. Ackley<sup>6</sup>, C. Adams<sup>7</sup>, R. X. Adhikari<sup>1</sup>, V. B. Adya<sup>8,9</sup>, C. Affeldt<sup>8,9</sup>, M. Agathos<sup>10</sup>, K. Agatsuma<sup>11</sup>, N. Aggarwal<sup>12</sup>, O. D. Aguiar<sup>13</sup>, L. Aiello<sup>14,15</sup>, A. Ain<sup>3</sup>, P. Ajith<sup>16</sup>, G. Allen<sup>17</sup>, A. Allocca<sup>18,19</sup>, M. A. Aloy<sup>20</sup>, P. A. Altin<sup>21</sup>, A. Amato<sup>22</sup>, A. Ananyeva<sup>1</sup>, S. B. Anderson<sup>1</sup>, W. G. Anderson<sup>23</sup>, S. V. Angelova<sup>24</sup>, S. Antier<sup>25</sup>, S. Appert<sup>1</sup>, K. Arai<sup>1</sup>, M. C. Araya<sup>1</sup>, J. S. Areeda<sup>26</sup>, M. Arène<sup>27</sup>, N. Arnaud<sup>25,28</sup>, K. G. Arun<sup>29</sup>, S. Ascenzi<sup>30,31</sup>, G. Ashton<sup>6</sup>, S. M. Aston<sup>7</sup>, P. Astone<sup>32</sup>, F. Aubin<sup>33</sup>, P. Aufmuth<sup>9</sup>, K. AultONeal<sup>34</sup>, C. Austin<sup>2</sup>, V. Avendano<sup>35</sup>, A. Avila-Alvarez<sup>26</sup>, S. Babak<sup>27,36</sup>, P. Bacon<sup>27</sup>, F. Badaracco<sup>14,15</sup>, M. K. M. Bader<sup>37</sup>, S. Bae<sup>38</sup>, P. T. Baker<sup>39</sup>, F. Baldaccini<sup>40,41</sup>, G. Ballardin<sup>28</sup>, S. W. Ballmer<sup>42</sup>, S. Banagiri<sup>43</sup>, J. C. Barayoga<sup>1</sup>, S. E. Barclay<sup>44</sup>, B. C. Barish<sup>1</sup>, D. Barker<sup>45</sup>, K. Barkett<sup>46</sup>, S. Barnum<sup>12</sup>, F. Barone<sup>4,5</sup>, B. Barr<sup>44</sup>, L. Barsotti<sup>12</sup>, M. Barsuglia<sup>27</sup>, D. Barta<sup>47</sup>, J. Bartlett<sup>45</sup>, I. Bartos<sup>48</sup>, R. Bassiri<sup>49</sup>, A. Basti<sup>18,19</sup>, M. Bawaj<sup>41,50</sup>, J. C. Bayley<sup>44</sup>, M. Bazzan<sup>51,52</sup>, B. Bécsy<sup>53</sup>, M. Bejger<sup>27,54</sup>, I. Belahcene<sup>25</sup>, A. S. Bell<sup>44</sup>, D. Beniwal<sup>55</sup>, B. K. Berger<sup>49</sup>, G. Bergmann<sup>8,9</sup>, S. Bernuzzi<sup>56,57</sup>, J. J. Bero<sup>58</sup>, C. P. L. Berry<sup>59</sup>, D. Bersanetti<sup>60</sup>, A. Bertolini<sup>37</sup>, J. Betzwieser<sup>7</sup>, R. Bhandare<sup>61</sup>, J. Bidler<sup>26</sup>, I. A. Bilenko<sup>62</sup>, S. A. Bilgili<sup>39</sup>, G. Billingsley<sup>1</sup>, J. Birch<sup>7</sup>, R. Birney<sup>24</sup>, O. Birnholtz<sup>58</sup>, S. Biscans<sup>1,12</sup>, S. Biscoveanu<sup>6</sup>, A. Bisht<sup>9</sup>, M. Bitossi<sup>19,28</sup>, M. A. Bizouard<sup>25</sup>, J. K. Blackburn<sup>1</sup>, C. D. Blair<sup>7</sup>, D. G. Blair<sup>63</sup>, R. M. Blair<sup>45</sup>, S. Bloemen<sup>64</sup>, N. Bode<sup>8,9</sup>, M. Boer<sup>65</sup>, Y. Boetzel<sup>66</sup>, G. Bogaert<sup>65</sup>, F. Bondu<sup>67</sup>, E. Bonilla<sup>49</sup>, R. Bonnand<sup>33</sup>, P. Booker<sup>8,9</sup>, B. A. Boom<sup>37</sup>, C. D. Booth<sup>68</sup>, R. Bork<sup>1</sup>, V. Boschi<sup>28</sup>, S. Bose<sup>3,69</sup>, K. Bossie<sup>7</sup>, V. Bossilkov<sup>63</sup>, J. Bosveld<sup>63</sup>, Y. Bouffanais<sup>27</sup>, A. Bozzi<sup>28</sup>, C. Bradaschia<sup>19</sup>, P. R. Brady<sup>23</sup>, A. Bramley<sup>7</sup>, M. Branchesi<sup>14,15</sup>, J. E. Brau<sup>70</sup>, T. Briant<sup>71</sup>, J. H. Briggs<sup>44</sup>, F. Brightenti<sup>72,73</sup>, A. Brillet<sup>65</sup>, M. Brinkmann<sup>8,9</sup>, V. Brisson<sup>25,176</sup>, P. Brockill<sup>23</sup>, A. F. Brooks<sup>1</sup>, D. D. Brown<sup>55</sup>, S. Brunett<sup>1</sup>, A. Buikema<sup>12</sup>, T. Bulik<sup>74</sup>, H. J. Bulten<sup>37,75</sup>, A. Buonanno<sup>36,76</sup>, D. Buskulic<sup>33</sup>, C. Buy<sup>27</sup>, R. L. Byer<sup>49</sup>, M. Cabero<sup>8,9</sup>, L. Cadonati<sup>77</sup>, G. Cagnoli<sup>22,78</sup>, C. Cahillane<sup>1</sup>, J. Calderón Bustillo<sup>6</sup>, T. A. Callister<sup>1</sup>, E. Calloni<sup>5,79</sup>, J. B. Camp<sup>80</sup>, W. A. Campbell<sup>6</sup>, K. C. Cannon<sup>81</sup>, H. Cao<sup>55</sup>, J. Cao<sup>82</sup>, E. Capocasa<sup>27</sup>, F. Carbognani<sup>28</sup>, S. Caride<sup>83</sup>, M. F. Carney<sup>59</sup>, G. Carullo<sup>18</sup>, J. Casanueva Diaz<sup>19</sup>, C. Casentini<sup>30,31</sup>, S. Caudill<sup>37</sup>, M. Cavaglià<sup>84</sup>, F. Cavalier<sup>25</sup>, R. Cavalieri<sup>28</sup>, G. Cella<sup>19</sup>, P. Cerdá-Durán<sup>20</sup>, G. Cerretani<sup>18,19</sup>, E. Cesarini<sup>31,85</sup>, O. Chaibi<sup>65</sup>, K. Chakravarti<sup>3</sup>, S. J. Chamberlin<sup>86</sup>, M. Chan<sup>44</sup>, S. Chao<sup>87</sup>, P. Charlton<sup>88</sup>, E. A. Chase<sup>59</sup>, E. Chassande-Mottin<sup>27</sup>, D. Chatterjee<sup>23</sup>, M. Chaturvedi<sup>61</sup>, B. D. Cheeseboro<sup>39</sup>, H. Y. Chen<sup>89</sup>, X. Chen<sup>63</sup>, Y. Chen<sup>46</sup>, H.-P. Cheng<sup>48</sup>, C. K. Cheong<sup>90</sup>, H. Y. Chia<sup>48</sup>, A. Chincarini<sup>60</sup>, A. Chiummo<sup>28</sup>, G. Cho<sup>91</sup>, H. S. Cho<sup>92</sup>, M. Cho<sup>76</sup>, N. Christensen<sup>65,93</sup>, Q. Chu<sup>63</sup>, S. Chua<sup>71</sup>, K. W. Chung<sup>90</sup>, S. Chung<sup>63</sup>, G. Ciani<sup>51,52</sup>, A. A. Ciobanu<sup>55</sup>, R. Ciolfi<sup>94,95</sup>, F. Cipriano<sup>65</sup>, A. Cirone<sup>60,96</sup>, F. Clara<sup>45</sup>, J. A. Clark<sup>77</sup>, P. Clearwater<sup>97</sup>, F. Cleva<sup>65</sup>, C. Cochieri<sup>84</sup>, E. Coccia<sup>14,15</sup>, P.-F. Cohadon<sup>71</sup>, D. Cohen<sup>25</sup>, R. Colgan<sup>98</sup>, M. Colleoni<sup>99</sup>, C. G. Collette<sup>100</sup>, C. Collins<sup>11</sup>, L. R. Cominsky<sup>101</sup>, M. Constancio, Jr.<sup>13</sup>, L. Conti<sup>52</sup>, S. J. Cooper<sup>11</sup>, P. Corban<sup>7</sup>, T. R. Corbitt<sup>2</sup>, I. Cordero-Carrión<sup>102</sup>, K. R. Corley<sup>98</sup>, N. Cornish<sup>53</sup>, A. Corsi<sup>83</sup>, S. Cortese<sup>28</sup>, C. A. Costa<sup>13</sup>, R. Cotesta<sup>36</sup>, M. W. Coughlin<sup>1</sup>, S. B. Coughlin<sup>59,68</sup>, J.-P. Coulon<sup>65</sup>, S. T. Countryman<sup>98</sup>, P. Couvares<sup>1</sup>, P. B. Covas<sup>99</sup>, E. E. Cowan<sup>77</sup>, D. M. Coward<sup>63</sup>, M. J. Cowart<sup>7</sup>, D. C. Coyne<sup>1</sup>, R. Coyne<sup>103</sup>, J. D. E. Creighton<sup>23</sup>, T. D. Creighton<sup>104</sup>, J. Cripe<sup>2</sup>, M. Croquette<sup>71</sup>, S. G. Crowder<sup>105</sup>, T. J. Cullen<sup>2</sup>, A. Cumming<sup>44</sup>, L. Cunningham<sup>44</sup>, E. Cuoco<sup>28</sup>, T. Dal Canton<sup>80</sup>, G. Dálya<sup>106</sup>, S. L. Danilishin<sup>8,9</sup>, S. D’Antonio<sup>31</sup>, K. Danzmann<sup>8,9</sup>, A. Dasgupta<sup>107</sup>, C. F. Da Silva Costa<sup>48</sup>, L. E. H. Datrier<sup>44</sup>, V. Dattilo<sup>28</sup>, I. Dave<sup>61</sup>, M. Davier<sup>25</sup>, D. Davis<sup>42</sup>, E. J. Daw<sup>108</sup>, D. DeBra<sup>49</sup>, M. Deenadayalan<sup>3</sup>, J. Degallaix<sup>22</sup>, M. De Laurentis<sup>5,79</sup>, S. Deléglise<sup>71</sup>, W. Del Pozzo<sup>18,19</sup>, L. M. DeMarchi<sup>59</sup>, N. Demos<sup>12</sup>, T. Dent<sup>8,9</sup>, M. Denys<sup>74</sup>, R. De Pietri<sup>57,109</sup>, J. Derby<sup>26</sup>, R. De Rosa<sup>5,79</sup>, C. De Rossi<sup>22,28</sup>, R. DeSalvo<sup>110</sup>, O. de Varona<sup>8,9</sup>, S. Dhurandhar<sup>3</sup>, M. C. Díaz<sup>104</sup>, T. Dietrich<sup>37</sup>, L. Di Fiore<sup>5</sup>, M. Di Giovanni<sup>95,111</sup>, T. Di Girolamo<sup>5,79</sup>, A. Di Lieto<sup>18,19</sup>, B. Ding<sup>100</sup>, S. Di Pace<sup>32,112</sup>, I. Di Palma<sup>32,112</sup>, F. Di Renzo<sup>18,19</sup>, A. Dmitriev<sup>11</sup>, Z. Doctor<sup>89</sup>, F. Donovan<sup>12</sup>, K. L. Dooley<sup>68,84</sup>, S. Doravari<sup>8,9</sup>, I. Dorrington<sup>68</sup>, T. P. Downes<sup>23</sup>, M. Drago<sup>14,15</sup>, J. C. Driggers<sup>45</sup>, Z. Du<sup>82</sup>, J.-G. Ducoin<sup>25</sup>, P. Dupej<sup>44</sup>, S. E. Dwyer<sup>45</sup>, P. J. Easter<sup>6</sup>, T. B. Edo<sup>108</sup>, M. C. Edwards<sup>93</sup>, A. Effler<sup>7</sup>, P. Ehrenst<sup>1</sup>, J. Eichholz<sup>1</sup>, S. S. Eikenberry<sup>48</sup>, M. Eisenmann<sup>33</sup>, R. A. Eisenstein<sup>12</sup>, R. C. Essick<sup>89</sup>, H. Estelles<sup>99</sup>, D. Estevez<sup>33</sup>, Z. B. Etienne<sup>39</sup>, T. Etzel<sup>1</sup>, M. Evans<sup>12</sup>, T. M. Evans<sup>7</sup>, V. Fafone<sup>14,30,31</sup>, H. Fair<sup>42</sup>, S. Fairhurst<sup>68</sup>, X. Fan<sup>82</sup>, S. Farinon<sup>60</sup>, B. Farr<sup>70</sup>, W. M. Farr<sup>11</sup>, E. J. Fauchon-Jones<sup>68</sup>, M. Favata<sup>35</sup>, M. Fays<sup>108</sup>, M. Fazio<sup>113</sup>, C. Fee<sup>114</sup>, J. Feicht<sup>1</sup>, M. M. Fejer<sup>49</sup>, F. Feng<sup>27</sup>, A. Fernandez-Galiana<sup>12</sup>, I. Ferrante<sup>18,19</sup>, E. C. Ferreira<sup>13</sup>, T. A. Ferreira<sup>13</sup>, F. Ferrini<sup>28</sup>, F. Fidecaro<sup>18,19</sup>, I. Fiori<sup>28</sup>, D. Fiorucci<sup>27</sup>, M. Fishbach<sup>89</sup>, R. P. Fisher<sup>42,115</sup>, J. M. Fishner<sup>12</sup>, M. Fitz-Axen<sup>43</sup>, R. Flaminio<sup>33,116</sup>, M. Fletcher<sup>44</sup>, E. Flynn<sup>26</sup>, H. Fong<sup>117</sup>, J. A. Font<sup>20,118</sup>, P. W. F. Forsyth<sup>21</sup>, J.-D. Fournier<sup>65</sup>, S. Frasca<sup>19</sup>, F. Frasconi<sup>19</sup>, Z. Frei<sup>106</sup>, A. Freise<sup>11</sup>, R. Frey<sup>70</sup>, V. Frey<sup>25</sup>, P. Fritschel<sup>12</sup>, V. V. Frolov<sup>7</sup>, P. Fulda<sup>48</sup>, M. Fyffe<sup>7</sup>, H. A. Gabbard<sup>44</sup>, B. U. Gadre<sup>3</sup>, S. M. Gaebel<sup>11</sup>, J. R. Gair<sup>119</sup>, L. Gammaitoni<sup>40</sup>, M. R. Ganija<sup>55</sup>, S. G. Gaonkar<sup>3</sup>, A. Garcia<sup>26</sup>, C. García-Quirós<sup>99</sup>, F. Garufi<sup>5,79</sup>, B. Gateley<sup>45</sup>, S. Gaudio<sup>34</sup>, G. Gaur<sup>120</sup>, V. Gayathri<sup>121</sup>, G. Gemme<sup>60</sup>, E. Genin<sup>28</sup>, A. Gennai<sup>19</sup>, D. George<sup>17</sup>, J. George<sup>61</sup>, L. Gergely<sup>122</sup>, V. Germain<sup>33</sup>, S. Ghonge<sup>77</sup>, Abhirup Ghosh<sup>16</sup>, Archisman Ghosh<sup>37</sup>, S. Ghosh<sup>23</sup>, B. Giacomazzo<sup>95,111</sup>, J. A. Giaime<sup>2,7</sup>, K. D. Giardina<sup>7</sup>, A. Giazotto<sup>19,177</sup>, K. Gill<sup>34</sup>, G. Giordano<sup>4,5</sup>, L. Glover<sup>110</sup>, P. Godwin<sup>86</sup>, E. Goetz<sup>45</sup>, R. Goetz<sup>48</sup>, B. Goncharov<sup>6</sup>, G. González<sup>2</sup>, J. M. Gonzalez Castro<sup>18,19</sup>, A. Gopakumar<sup>123</sup>, M. L. Gorodetsky<sup>62</sup>, S. E. Gossan<sup>1</sup>, M. Gosselin<sup>28</sup>, R. Gouaty<sup>33</sup>, A. Grado<sup>5,124</sup>, C. Graef<sup>44</sup>, M. Granata<sup>22</sup>, A. Grant<sup>44</sup>, S. Gras<sup>12</sup>, P. Grassia<sup>1</sup>, C. Gray<sup>45</sup>, R. Gray<sup>44</sup>, G. Greco<sup>72,73</sup>, A. C. Green<sup>11,48</sup>, R. Green<sup>68</sup>,

\* Any correspondence should be addressed to [lsc-spokesperson@ligo.org](mailto:lsc-spokesperson@ligo.org) and [virgo-spokesperson@ego-gw.it](mailto:virgo-spokesperson@ego-gw.it).

- E. M. Gretarsson<sup>34</sup>, P. Groot<sup>64</sup>, H. Grote<sup>68</sup>, S. Grunewald<sup>36</sup>, P. Gruning<sup>25</sup>, G. M. Guidi<sup>72,73</sup>, H. K. Gulati<sup>107</sup>, Y. Guo<sup>37</sup>, A. Gupta<sup>86</sup>, M. K. Gupta<sup>107</sup>, E. K. Gustafson<sup>1</sup>, R. Gustafson<sup>125</sup>, L. Haegel<sup>99</sup>, O. Halim<sup>14,15</sup>, B. R. Hall<sup>69</sup>, E. D. Hall<sup>12</sup>, E. Z. Hamilton<sup>68</sup>, G. Hammond<sup>44</sup>, M. Haney<sup>66</sup>, M. M. Hanke<sup>8,9</sup>, J. Hanks<sup>45</sup>, C. Hanna<sup>86</sup>, O. A. Hannuksela<sup>90</sup>, J. Hanson<sup>7</sup>, T. Hardwick<sup>2</sup>, K. Haris<sup>16</sup>, J. Harms<sup>14,15</sup>, G. M. Harry<sup>126</sup>, I. W. Harry<sup>36</sup>, C.-J. Haster<sup>117</sup>, K. Haughian<sup>44</sup>, F. J. Hayes<sup>44</sup>, J. Healy<sup>58</sup>, A. Heidmann<sup>71</sup>, M. C. Heintze<sup>7</sup>, H. Heitmann<sup>1</sup>, P. Hello<sup>25</sup>, G. Hemming<sup>28</sup>, M. Hendry<sup>44</sup>, I. S. Heng<sup>44</sup>, J. Hennig<sup>8,9</sup>, A. W. Heptonstall<sup>1</sup>, F. J. Hernandez<sup>6</sup>, M. Heurs<sup>8,9</sup>, S. Hild<sup>44</sup>, T. Hinderer<sup>37,127,128</sup>, D. Hoak<sup>28</sup>, S. Hochheim<sup>8,9</sup>, D. Hofman<sup>22</sup>, A. M. Holgado<sup>17</sup>, N. A. Holland<sup>21</sup>, K. Holt<sup>7</sup>, D. E. Holz<sup>89</sup>, P. Hopkins<sup>68</sup>, C. Horst<sup>23</sup>, J. Hough<sup>44</sup>, E. J. Howell<sup>63</sup>, C. G. Hoy<sup>68</sup>, A. Hreibi<sup>65</sup>, E. A. Huerta<sup>17</sup>, D. Huet<sup>25</sup>, B. Hughey<sup>34</sup>, M. Hulk<sup>1</sup>, S. Husa<sup>99</sup>, S. H. Huttner<sup>44</sup>, T. Huynh-Dinh<sup>7</sup>, B. Idzkowski<sup>74</sup>, A. Iess<sup>30,31</sup>, C. Ingram<sup>55</sup>, R. Inta<sup>83</sup>, G. Intini<sup>32,112</sup>, B. Irwin<sup>114</sup>, H. N. Isa<sup>44</sup>, J.-M. Isac<sup>71</sup>, M. Isi<sup>1</sup>, B. R. Iyer<sup>16</sup>, K. Izumi<sup>45</sup>, T. Jacqmin<sup>71</sup>, S. J. Jadhav<sup>129</sup>, K. Jani<sup>77</sup>, N. N. Janthalur<sup>129</sup>, P. Jaranowski<sup>130</sup>, A. C. Jenkins<sup>131</sup>, J. Jiang<sup>48</sup>, D. S. Johnson<sup>17</sup>, A. W. Jones<sup>11</sup>, D. I. Jones<sup>132</sup>, R. Jones<sup>44</sup>, R. J. G. Jonker<sup>37</sup>, L. Ju<sup>63</sup>, J. Junker<sup>8,9</sup>, C. V. Kalaghatgi<sup>68</sup>, V. Kalogerai<sup>59</sup>, B. Kamai<sup>1</sup>, S. Kandhasamy<sup>84</sup>, G. Kang<sup>38</sup>, J. B. Kanner<sup>1</sup>, S. J. Kapadia<sup>23</sup>, S. Karki<sup>70</sup>, K. S. Karvinen<sup>8,9</sup>, R. Kashyap<sup>16</sup>, M. Kasprzack<sup>1</sup>, S. Katsanevas<sup>28</sup>, E. Katsavounidis<sup>12</sup>, W. Katzman<sup>7</sup>, S. Kaufer<sup>9</sup>, K. Kawabe<sup>45</sup>, N. V. Keerthana<sup>3</sup>, F. Kéfélian<sup>65</sup>, D. Keitel<sup>44</sup>, R. Kennedy<sup>108</sup>, J. S. Key<sup>133</sup>, F. Y. Khalil<sup>62</sup>, H. Khan<sup>26</sup>, I. Khan<sup>14,31</sup>, S. Khan<sup>8,9</sup>, Z. Khan<sup>107</sup>, E. A. Khazanov<sup>134</sup>, M. Khurshed<sup>61</sup>, N. Kijbunchoo<sup>21</sup>, Chunglee Kim<sup>135</sup>, J. C. Kim<sup>136</sup>, K. Kim<sup>90</sup>, W. Kim<sup>55</sup>, W. S. Kim<sup>137</sup>, Y.-M. Kim<sup>138</sup>, C. Kimball<sup>59</sup>, E. J. King<sup>55</sup>, P. J. King<sup>45</sup>, M. Kinley-Hanlon<sup>126</sup>, R. Kirchhoff<sup>8,9</sup>, J. S. Kissel<sup>45</sup>, L. Kleybolte<sup>139</sup>, J. H. Klika<sup>23</sup>, S. Klimentko<sup>48</sup>, T. D. Knowles<sup>39</sup>, P. Koch<sup>8,9</sup>, S. M. Koehlenbeck<sup>8,9</sup>, G. Koekoek<sup>37,140</sup>, S. Koley<sup>37</sup>, V. Kondrashov<sup>1</sup>, A. Kontos<sup>12</sup>, N. Koper<sup>8,9</sup>, M. Korobko<sup>139</sup>, W. Z. Korth<sup>1</sup>, I. Kowalska<sup>74</sup>, D. B. Kozak<sup>1</sup>, V. Kringel<sup>8,9</sup>, N. Krishnendu<sup>29</sup>, A. Królak<sup>141,142</sup>, G. Kuehn<sup>8,9</sup>, A. Kumar<sup>129</sup>, P. Kumar<sup>143</sup>, R. Kumar<sup>107</sup>, S. Kumar<sup>16</sup>, L. Kuo<sup>87</sup>, A. Kutynia<sup>141</sup>, S. Kwang<sup>23</sup>, B. D. Lackey<sup>36</sup>, K. H. Lai<sup>90</sup>, T. L. Lam<sup>90</sup>, M. Landry<sup>45</sup>, B. B. Lane<sup>12</sup>, R. N. Lang<sup>144</sup>, J. Lange<sup>58</sup>, B. Lantz<sup>49</sup>, R. K. Lanza<sup>12</sup>, A. Lartaux-Vollard<sup>25</sup>, P. D. Lasky<sup>6</sup>, M. Laxen<sup>7</sup>, A. Lazzarini<sup>1</sup>, C. Lazzaro<sup>52</sup>, P. Leaci<sup>32,112</sup>, S. Leavey<sup>8,9</sup>, Y. K. Lecoeuche<sup>45</sup>, C. H. Lee<sup>92</sup>, H. K. Lee<sup>145</sup>, H. M. Lee<sup>146</sup>, H. W. Lee<sup>136</sup>, J. Lee<sup>91</sup>, K. Lee<sup>44</sup>, J. Lehmann<sup>8,9</sup>, A. Lenon<sup>39</sup>, N. Leroy<sup>25</sup>, N. Letendre<sup>33</sup>, Y. Levin<sup>6,98</sup>, J. Li<sup>82</sup>, K. J. L. Li<sup>90</sup>, T. G. F. Li<sup>90</sup>, X. Li<sup>46</sup>, F. Lin<sup>6</sup>, F. Linde<sup>37</sup>, S. D. Linker<sup>110</sup>, T. B. Littenberg<sup>147</sup>, J. Liu<sup>63</sup>, X. Liu<sup>23</sup>, R. K. L. Lo<sup>1,90</sup>, N. A. Lockerbie<sup>24</sup>, L. T. London<sup>68</sup>, A. Longo<sup>148,149</sup>, M. Lorenzini<sup>14,15</sup>, V. Loriette<sup>150</sup>, M. Lormand<sup>7</sup>, G. Losurdo<sup>19</sup>, J. D. Lough<sup>8,9</sup>, C. O. Lousto<sup>58</sup>, G. Lovelace<sup>26</sup>, M. E. Lower<sup>151</sup>, H. Lück<sup>8,9</sup>, D. Lumaca<sup>30,31</sup>, A. P. Lundgren<sup>152</sup>, R. Lynch<sup>12</sup>, Y. Ma<sup>46</sup>, R. Macas<sup>68</sup>, S. Macfoy<sup>24</sup>, M. MacInnis<sup>12</sup>, D. M. Macleod<sup>68</sup>, A. Macquet<sup>65</sup>, F. Magaña-Sandoval<sup>42</sup>, L. Magaña Zertuche<sup>84</sup>, R. M. Magee<sup>86</sup>, E. Majorana<sup>32</sup>, I. Maksimovic<sup>150</sup>, A. Malik<sup>61</sup>, N. Man<sup>65</sup>, V. Mandic<sup>43</sup>, V. Mangano<sup>44</sup>, G. L. Mansell<sup>12,45</sup>, M. Manske<sup>21,23</sup>, M. Mantovani<sup>28</sup>, F. Marchesoni<sup>41,50</sup>, F. Marion<sup>33</sup>, S. Márka<sup>98</sup>, Z. Márka<sup>98</sup>, C. Markakis<sup>10,17</sup>, A. S. Markosyan<sup>49</sup>, A. Markowitz<sup>1</sup>, E. Maros<sup>1</sup>, A. Marquina<sup>102</sup>, S. Marsat<sup>36</sup>, F. Martelli<sup>72,73</sup>, I. W. Martin<sup>44</sup>, R. M. Martin<sup>35</sup>, D. V. Martynov<sup>11</sup>, K. Mason<sup>12</sup>, E. Massera<sup>108</sup>, A. Masserot<sup>33</sup>, T. J. Massinger<sup>1</sup>, M. Masso-Reid<sup>44</sup>, S. Mastrogiovanni<sup>32,112</sup>, A. Matas<sup>36,43</sup>, F. Matichard<sup>1,12</sup>, L. Matone<sup>98</sup>, N. Mavalvala<sup>12</sup>, N. Mazumder<sup>69</sup>, J. J. McCann<sup>63</sup>, R. McCarthy<sup>45</sup>, D. E. McClelland<sup>21</sup>, S. McCormick<sup>7</sup>, L. McCuller<sup>12</sup>, S. C. McGuire<sup>153</sup>, J. McIver<sup>1</sup>, D. J. McManus<sup>21</sup>, T. McRae<sup>21</sup>, S. T. McWilliams<sup>39</sup>, D. Meacher<sup>86</sup>, G. D. Meadors<sup>6</sup>, M. Mehmet<sup>8,9</sup>, A. K. Mehta<sup>16</sup>, J. Meidam<sup>37</sup>, A. Melatos<sup>97</sup>, G. Mendell<sup>45</sup>, R. A. Mercer<sup>23</sup>, L. Mereni<sup>22</sup>, E. L. Merilh<sup>45</sup>, M. Merzougui<sup>65</sup>, S. Meshkov<sup>1</sup>, C. Messenger<sup>44</sup>, C. Messick<sup>86</sup>, R. Metzdorff<sup>71</sup>, P. M. Meyers<sup>97</sup>, H. Miao<sup>11</sup>, C. Michel<sup>22</sup>, H. Middleton<sup>97</sup>, E. E. Mikhailov<sup>154</sup>, L. Milano<sup>5,79</sup>, A. L. Miller<sup>48</sup>, A. Miller<sup>32,112</sup>, M. Millhouse<sup>53</sup>, J. C. Mills<sup>68</sup>, M. C. Milovich-Goff<sup>110</sup>, O. Minazzoli<sup>65,155</sup>, Y. Minenkov<sup>31</sup>, A. Mishkin<sup>48</sup>, C. Mishra<sup>156</sup>, T. Mistry<sup>108</sup>, S. Mitra<sup>3</sup>, V. P. Mitrofanov<sup>62</sup>, G. Mitselmakher<sup>48</sup>, R. Mittleman<sup>12</sup>, G. Mo<sup>93</sup>, D. Moffa<sup>114</sup>, K. Mogushi<sup>84</sup>, S. R. P. Mohapatra<sup>12</sup>, M. Montani<sup>72,73</sup>, C. J. Moore<sup>10</sup>, D. Moraru<sup>45</sup>, G. Moreno<sup>45</sup>, S. Morisaki<sup>81</sup>, B. Mouris<sup>33</sup>, C. M. Mow-Lowry<sup>11</sup>, Arunava Mukherjee<sup>8,9</sup>, D. Mukherjee<sup>23</sup>, S. Mukherjee<sup>104</sup>, N. Mukund<sup>3</sup>, A. Mullavey<sup>7</sup>, J. Munch<sup>55</sup>, E. A. Muñiz<sup>42</sup>, M. Muratore<sup>34</sup>, P. G. Murray<sup>44</sup>, A. Nagar<sup>85,157,158</sup>, I. Nardecchia<sup>30,31</sup>, L. Naticchioni<sup>32,112</sup>, R. K. Nayak<sup>159</sup>, J. Neilson<sup>110</sup>, G. Nelemans<sup>37,64</sup>, T. J. N. Nelson<sup>7</sup>, M. Nery<sup>8,9</sup>, A. Neunzert<sup>125</sup>, K. Y. Ng<sup>12</sup>, S. Ng<sup>55</sup>, P. Nguyen<sup>70</sup>, D. Nichols<sup>37,127</sup>, S. Nissanke<sup>37,127</sup>, F. Nocera<sup>28</sup>, C. North<sup>68</sup>, L. K. Nuttall<sup>152</sup>, M. Obergaulinger<sup>20</sup>, J. Oberling<sup>45</sup>, B. D. O'Brien<sup>48</sup>, G. D. O'Dea<sup>110</sup>, G. H. Ogin<sup>160</sup>, J. J. Oh<sup>137</sup>, S. H. Oh<sup>137</sup>, F. Ohme<sup>8,9</sup>, H. Ohta<sup>81</sup>, M. A. Okada<sup>13</sup>, M. Oliver<sup>99</sup>, P. Oppermann<sup>8,9</sup>, Richard J. Oram<sup>7</sup>, B. O'Reilly<sup>7</sup>, R. G. Ormiston<sup>43</sup>, L. F. Ortega<sup>48</sup>, R. O'Shaughnessy<sup>58</sup>, S. Ossokine<sup>36</sup>, D. J. Ottaway<sup>55</sup>, H. Overmier<sup>7</sup>, B. J. Owen<sup>83</sup>, A. E. Pace<sup>86</sup>, G. Pagano<sup>18,19</sup>, M. A. Page<sup>63</sup>, A. Pai<sup>121</sup>, S. A. Pai<sup>61</sup>, J. R. Palamos<sup>70</sup>, O. Palashov<sup>134</sup>, C. Palomba<sup>32</sup>, A. Pal-Singh<sup>139</sup>, Huang-Wei Pan<sup>87</sup>, B. Pang<sup>46</sup>, P. T. H. Pang<sup>90</sup>, C. Pankow<sup>59</sup>, F. Pannarale<sup>32,112</sup>, B. C. Pant<sup>61</sup>, F. Paoletti<sup>19</sup>, A. Paoli<sup>28</sup>, A. Parida<sup>3</sup>, W. Parker<sup>7,153</sup>, D. Pascucci<sup>44</sup>, A. Pasqualetti<sup>28</sup>, R. Passaquieti<sup>18,19</sup>, D. Passuello<sup>19</sup>, M. Patil<sup>142</sup>, B. Patricelli<sup>18,19</sup>, B. L. Pearlstone<sup>44</sup>, C. Pedersen<sup>68</sup>, M. Pedraza<sup>1</sup>, R. Pedurand<sup>22,161</sup>, A. Pele<sup>7</sup>, S. Penn<sup>162</sup>, C. J. Perez<sup>45</sup>, A. Perreca<sup>95,111</sup>, H. P. Pfeiffer<sup>36,117</sup>, M. Phelps<sup>8,9</sup>, K. S. Phukon<sup>3</sup>, O. J. Piccinni<sup>32,112</sup>, M. Pichot<sup>65</sup>, F. Piergiovanni<sup>72,73</sup>, G. Pillant<sup>28</sup>, L. Pinard<sup>22</sup>, M. Pirello<sup>45</sup>, M. Pitkin<sup>44</sup>, R. Poggiani<sup>18,19</sup>, D. Y. T. Pong<sup>90</sup>, S. Ponrathnam<sup>3</sup>, P. Popolizio<sup>28</sup>, E. K. Porter<sup>27</sup>, J. Powell<sup>151</sup>, A. K. Prajapati<sup>107</sup>, J. Prasad<sup>3</sup>, K. Prasai<sup>49</sup>, R. Prasanna<sup>129</sup>, G. Pratten<sup>99</sup>, T. Prestegard<sup>23</sup>, S. Privitera<sup>36</sup>, G. A. Prodi<sup>95,111</sup>, L. G. Prokhorov<sup>62</sup>, O. Puncken<sup>8,9</sup>, M. Punturo<sup>41</sup>, P. Puppo<sup>32</sup>, M. Pürer<sup>36</sup>, H. Qi<sup>23</sup>, V. Quetschke<sup>104</sup>, P. J. Quinonez<sup>34</sup>, E. A. Quintero<sup>1</sup>, R. Quitzow-James<sup>70</sup>, F. J. Raab<sup>45</sup>, H. Radkins<sup>45</sup>, N. Radulescu<sup>65</sup>, P. Raffai<sup>106</sup>, S. Raja<sup>61</sup>, C. Rajan<sup>61</sup>, B. Rajbhandari<sup>83</sup>, M. Rakhamanov<sup>104</sup>, K. E. Ramirez<sup>104</sup>, A. Ramos-Buades<sup>99</sup>, Javed Rana<sup>3</sup>, K. Rao<sup>59</sup>, P. Rapagnani<sup>32,112</sup>, V. Raymond<sup>68</sup>, M. Razzano<sup>18,19</sup>, J. Read<sup>26</sup>, T. Regimbau<sup>33</sup>, L. Rei<sup>60</sup>, S. Reid<sup>24</sup>, D. H. Reitze<sup>1,48</sup>, W. Ren<sup>17</sup>, F. Ricci<sup>32,112</sup>, C. J. Richardson<sup>34</sup>, J. W. Richardson<sup>1</sup>, P. M. Ricker<sup>17</sup>, K. Riles<sup>125</sup>, M. Rizzo<sup>59</sup>, N. A. Robertson<sup>1,44</sup>, R. Robie<sup>44</sup>, F. Robinet<sup>25</sup>, A. Rocchi<sup>31</sup>, L. Rolland<sup>33</sup>, J. G. Rollins<sup>1</sup>, V. J. Roma<sup>70</sup>, M. Romanelli<sup>67</sup>, R. Romano<sup>4,5</sup>, C. L. Romel<sup>45</sup>, J. H. Romie<sup>7</sup>, K. Rose<sup>114</sup>, D. Rosińska<sup>54,163</sup>, S. G. Rosofsky<sup>17</sup>, M. P. Ross<sup>164</sup>, S. Rowan<sup>44</sup>, A. Rüdiger<sup>8,9,178</sup>, P. Ruggi<sup>28</sup>, G. Rutins<sup>165</sup>, K. Ryan<sup>45</sup>, S. Sachdev<sup>1</sup>, T. Sadecki<sup>45</sup>, M. Sakellariadou<sup>131</sup>, L. Salconi<sup>28</sup>,

- M. Saleem<sup>29</sup>, A. Samajdar<sup>37</sup>, L. Sammut<sup>6</sup>, E. J. Sanchez<sup>1</sup>, L. E. Sanchez<sup>1</sup>, N. Sanchis-Gual<sup>20</sup>, V. Sandberg<sup>45</sup>, J. R. Sanders<sup>42</sup>, K. A. Santiago<sup>35</sup>, N. Sarin<sup>6</sup>, B. Sassolas<sup>22</sup>, P. R. Saulson<sup>42</sup>, O. Sauter<sup>125</sup>, R. L. Savage<sup>45</sup>, P. Schale<sup>70</sup>, M. Scheel<sup>46</sup>, J. Scheuer<sup>59</sup>, P. Schmidt<sup>64</sup>, R. Schnabel<sup>139</sup>, R. M. S. Schofield<sup>70</sup>, A. Schönbeck<sup>139</sup>, E. Schreiber<sup>8,9</sup>, B. W. Schulte<sup>8,9</sup>, B. F. Schutz<sup>68</sup>, S. G. Schwalbe<sup>34</sup>, J. Scott<sup>44</sup>, S. M. Scott<sup>21</sup>, E. Seidel<sup>17</sup>, D. Sellers<sup>7</sup>, A. S. Sengupta<sup>166</sup>, N. Sennett<sup>36</sup>, D. Sentenac<sup>28</sup>, V. Sequino<sup>14,30,31</sup>, A. Sergeev<sup>134</sup>, Y. Setyawati<sup>8,9</sup>, D. A. Shaddock<sup>21</sup>, T. Shaffer<sup>45</sup>, M. S. Shahriar<sup>59</sup>, M. B. Shaner<sup>110</sup>, L. Shao<sup>36</sup>, P. Sharma<sup>61</sup>, P. Shawhan<sup>76</sup>, H. Shen<sup>17</sup>, R. Shink<sup>167</sup>, D. H. Shoemaker<sup>12</sup>, D. M. Shoemaker<sup>77</sup>, S. ShyamSundar<sup>61</sup>, K. Siellez<sup>77</sup>, M. Sieniawska<sup>54</sup>, D. Sigg<sup>45</sup>, A. D. Silva<sup>13</sup>, L. P. Singer<sup>80</sup>, N. Singh<sup>74</sup>, A. Singhal<sup>14,32</sup>, A. M. Sintes<sup>99</sup>, S. Sitmukhambetov<sup>104</sup>, V. Skliris<sup>68</sup>, B. J. J. Slagmolen<sup>21</sup>, T. J. Slaven-Blair<sup>63</sup>, J. R. Smith<sup>26</sup>, R. J. E. Smith<sup>6</sup>, S. Somalia<sup>168</sup>, E. J. Son<sup>137</sup>, B. Sorazu<sup>44</sup>, F. Sorrentino<sup>60</sup>, T. Souradeep<sup>3</sup>, E. Sowell<sup>83</sup>, A. P. Spencer<sup>44</sup>, A. K. Srivastava<sup>107</sup>, V. Srivastava<sup>42</sup>, K. Staats<sup>59</sup>, C. Stachie<sup>65</sup>, M. Standke<sup>8,9</sup>, D. A. Steer<sup>27</sup>, M. Steinke<sup>8,9</sup>, J. Steinlechner<sup>139</sup>, S. Steinlechner<sup>139</sup>, D. Steinmeyer<sup>8,9</sup>, S. P. Stevenson<sup>151</sup>, D. Stocks<sup>49</sup>, R. Stone<sup>104</sup>, D. J. Stops<sup>11</sup>, K. A. Strain<sup>44</sup>, G. Stratta<sup>72,73</sup>, S. E. Strigin<sup>62</sup>, A. Strunk<sup>45</sup>, R. Sturani<sup>169</sup>, A. L. Stuver<sup>170</sup>, V. Sudhir<sup>12</sup>, T. Z. Summerscales<sup>171</sup>, L. Sun<sup>1</sup>, S. Sunil<sup>107</sup>, J. Suresh<sup>3</sup>, P. J. Sutton<sup>68</sup>, B. L. Swinkels<sup>37</sup>, M. J. Szczepańczyk<sup>34</sup>, M. Tacca<sup>37</sup>, S. C. Tait<sup>44</sup>, C. Talbot<sup>6</sup>, D. Talukder<sup>70</sup>, D. B. Tanner<sup>48</sup>, M. Tápai<sup>122</sup>, A. Taracchini<sup>36</sup>, J. D. Tasson<sup>93</sup>, R. Taylor<sup>1</sup>, F. Thies<sup>8</sup>, M. Thomas<sup>7</sup>, P. Thomas<sup>45</sup>, S. R. Thondapu<sup>61</sup>, K. A. Thorne<sup>7</sup>, E. Thrane<sup>6</sup>, Shubhangshu Tiwari<sup>95,111</sup>, Srishti Tiwari<sup>123</sup>, V. Tiwari<sup>68</sup>, K. Toland<sup>44</sup>, M. Tonelli<sup>18,19</sup>, Z. Tornasi<sup>44</sup>, A. Torres-Forné<sup>172</sup>, C. I. Torrie<sup>1</sup>, D. Töyrä<sup>11</sup>, F. Travasso<sup>28,41</sup>, G. Traylor<sup>7</sup>, M. C. Tringali<sup>74</sup>, A. Trovato<sup>27</sup>, L. Trozzo<sup>19,173</sup>, R. Trudeau<sup>1</sup>, K. W. Tsang<sup>37</sup>, M. Tse<sup>12</sup>, R. Tso<sup>46</sup>, L. Tsukada<sup>81</sup>, D. Tsuna<sup>81</sup>, D. Tuyenbayev<sup>104</sup>, K. Ueno<sup>81</sup>, D. Ugolini<sup>174</sup>, C. S. Unnikrishnan<sup>123</sup>, A. L. Urban<sup>2</sup>, S. A. Usman<sup>68</sup>, H. Vahlbruch<sup>9</sup>, G. Vajente<sup>1</sup>, G. Valdes<sup>2</sup>, N. van Bakel<sup>37</sup>, M. van Beuzekom<sup>37</sup>, J. F. J. van den Brand<sup>37,75</sup>, C. Van Den Broeck<sup>37,175</sup>, D. C. Vander-Hyde<sup>42</sup>, L. van der Schaaf<sup>37</sup>, J. V. van Heijningen<sup>63</sup>, A. A. van Veggel<sup>44</sup>, M. Vardaro<sup>51,52</sup>, V. Varma<sup>46</sup>, S. Vass<sup>1</sup>, M. Vasúth<sup>47</sup>, A. Vecchio<sup>11</sup>, G. Vedovato<sup>52</sup>, J. Veitch<sup>44</sup>, P. J. Veitch<sup>55</sup>, K. Venkateswara<sup>164</sup>, G. Venugopalan<sup>1</sup>, D. Verkindt<sup>33</sup>, F. Vetrano<sup>72,73</sup>, A. Viceré<sup>72,73</sup>, A. D. Viets<sup>23</sup>, D. J. Vine<sup>165</sup>, J.-Y. Vinet<sup>65</sup>, S. Vitale<sup>12</sup>, T. Vo<sup>42</sup>, H. Vocca<sup>1</sup>, C. Vorvick<sup>45</sup>, S. P. Vyatchanin<sup>62</sup>, A. R. Wade<sup>1</sup>, L. E. Wade<sup>114</sup>, M. Wade<sup>114</sup>, R. Walet<sup>37</sup>, M. Walker<sup>26</sup>, L. Wallace<sup>1</sup>, S. Walsh<sup>23</sup>, G. Wang<sup>14,19</sup>, H. Wang<sup>11</sup>, J. Z. Wang<sup>125</sup>, W. H. Wang<sup>104</sup>, Y. F. Wang<sup>90</sup>, R. L. Ward<sup>21</sup>, Z. A. Warden<sup>34</sup>, J. Warner<sup>45</sup>, M. Was<sup>33</sup>, J. Watchi<sup>100</sup>, B. Weaver<sup>45</sup>, L.-W. Wei<sup>8,9</sup>, M. Weinert<sup>8,9</sup>, A. J. Weinstein<sup>1</sup>, R. Weiss<sup>12</sup>, F. Wellmann<sup>8,9</sup>, L. Wen<sup>63</sup>, E. K. Wessel<sup>17</sup>, P. Weßels<sup>8,9</sup>, J. W. Westhouse<sup>34</sup>, K. Wette<sup>21</sup>, J. T. Whelan<sup>58</sup>, B. F. Whiting<sup>48</sup>, C. Whittle<sup>12</sup>, D. M. Wilken<sup>8,9</sup>, D. Williams<sup>44</sup>, A. R. Williamson<sup>37,127</sup>, J. L. Willis<sup>1</sup>, B. Willke<sup>8,9</sup>, M. H. Wimmer<sup>8,9</sup>, W. Winkler<sup>8,9</sup>, C. C. Wipf<sup>1</sup>, H. Wittel<sup>8,9</sup>, G. Woan<sup>44</sup>, J. Woehler<sup>8,9</sup>, J. K. Wofford<sup>58</sup>, J. Worden<sup>45</sup>, J. L. Wright<sup>44</sup>, D. S. Wu<sup>8,9</sup>, D. M. Wysocki<sup>58</sup>, L. Xiao<sup>1</sup>, H. Yamamoto<sup>1</sup>, C. C. Yancey<sup>76</sup>, L. Yang<sup>113</sup>, M. J. Yap<sup>21</sup>, M. Yazback<sup>48</sup>, D. W. Yeeles<sup>68</sup>, Hang Yu<sup>12</sup>, Haocun Yu<sup>12</sup>, S. H. R. Yuen<sup>90</sup>, M. Yvert<sup>33</sup>, A. K. Zadrożny<sup>104,141</sup>, M. Zanolin<sup>34</sup>, T. Zelenova<sup>28</sup>, J.-P. Zendri<sup>52</sup>, M. Zevin<sup>59</sup>, J. Zhang<sup>63</sup>, L. Zhang<sup>1</sup>, T. Zhang<sup>44</sup>, C. Zhao<sup>63</sup>, M. Zhou<sup>59</sup>, Z. Zhou<sup>59</sup>, X. J. Zhu<sup>6</sup>, M. E. Zucker<sup>1,12</sup>, and J. Zweizig<sup>1</sup>

## The LIGO Scientific Collaboration and the Virgo Collaboration

<sup>1</sup> LIGO, California Institute of Technology, Pasadena, CA 91125, USA<sup>2</sup> Louisiana State University, Baton Rouge, LA 70803, USA<sup>3</sup> Inter-University Centre for Astronomy and Astrophysics, Pune 411007, India<sup>4</sup> Università di Salerno, Fisciano, I-84084 Salerno, Italy<sup>5</sup> INFN, Sezione di Napoli, Complesso Universitario di Monte S. Angelo, I-80126 Napoli, Italy<sup>6</sup> OzGrav, School of Physics & Astronomy, Monash University, Clayton, VIC 3800, Australia<sup>7</sup> LIGO Livingston Observatory, Livingston, LA 70754, USA<sup>8</sup> Max Planck Institute for Gravitational Physics (Albert Einstein Institute), D-30167 Hannover, Germany<sup>9</sup> Leibniz Universität Hannover, D-30167 Hannover, Germany<sup>10</sup> University of Cambridge, Cambridge CB2 1TN, UK<sup>11</sup> University of Birmingham, Birmingham B15 2TT, UK<sup>12</sup> LIGO, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA 02139, USA<sup>13</sup> Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 12227-010 São José dos Campos, São Paulo, Brazil<sup>14</sup> Gran Sasso Science Institute (GSSI), I-67100 L'Aquila, Italy<sup>15</sup> INFN, Laboratori Nazionali del Gran Sasso, I-67100 Assergi, Italy<sup>16</sup> International Centre for Theoretical Sciences, Tata Institute of Fundamental Research, Bengaluru 560089, India<sup>17</sup> NCSA, University of Illinois at Urbana-Champaign, Urbana, IL 61801, USA<sup>18</sup> Università di Pisa, I-56127 Pisa, Italy<sup>19</sup> INFN, Sezione di Pisa, I-56127 Pisa, Italy<sup>20</sup> Departamento de Astronomía y Astrofísica, Universitat de València, E-46100 Burjassot, València, Spain<sup>21</sup> OzGrav, Australian National University, Canberra, ACT 0200, Australia<sup>22</sup> Laboratoire des Matériaux Avancés (LMA), CNRS/IN2P3, F-69622 Villeurbanne, France<sup>23</sup> University of Wisconsin-Milwaukee, Milwaukee, WI 53201, USA<sup>24</sup> SUPA, University of Strathclyde, Glasgow G1 1XQ, UK<sup>25</sup> LAL, Univ. Paris-Sud, CNRS/IN2P3, Université Paris-Saclay, F-91898 Orsay, France<sup>26</sup> California State University Fullerton, Fullerton, CA 92831, USA<sup>27</sup> APC, AstroParticule et Cosmologie, Université Paris Diderot, CNRS/IN2P3, CEA/Irfu, Observatoire de Paris, Sorbonne Paris Cité, F-75205 Paris Cedex 13, France<sup>28</sup> European Gravitational Observatory (EGO), I-56021 Cascina, Pisa, Italy<sup>29</sup> Chennai Mathematical Institute, Chennai 603103, India<sup>30</sup> Università di Roma Tor Vergata, I-00133 Roma, Italy<sup>31</sup> INFN, Sezione di Roma Tor Vergata, I-00133 Roma, Italy<sup>32</sup> INFN, Sezione di Roma, I-00185 Roma, Italy<sup>33</sup> Laboratoire d'Annecy de Physique des Particules (LAPP), Univ. Grenoble Alpes, Université Savoie Mont Blanc, CNRS/IN2P3, F-74941 Annecy, France<sup>34</sup> Embry-Riddle Aeronautical University, Prescott, AZ 86301, USA

- <sup>35</sup> Montclair State University, Montclair, NJ 07043, USA  
<sup>36</sup> Max Planck Institute for Gravitational Physics (Albert Einstein Institute), D-14476 Potsdam-Golm, Germany  
<sup>37</sup> Nikhef, Science Park 105, 1098 XG Amsterdam, The Netherlands  
<sup>38</sup> Korea Institute of Science and Technology Information, Daejeon 34141, Republic of Korea  
<sup>39</sup> West Virginia University, Morgantown, WV 26506, USA  
<sup>40</sup> Università di Perugia, I-06123 Perugia, Italy  
<sup>41</sup> INFN, Sezione di Perugia, I-06123 Perugia, Italy  
<sup>42</sup> Syracuse University, Syracuse, NY 13244, USA  
<sup>43</sup> University of Minnesota, Minneapolis, MN 55455, USA  
<sup>44</sup> SUPA, University of Glasgow, Glasgow G12 8QQ, UK  
<sup>45</sup> LIGO Hanford Observatory, Richland, WA 99352, USA  
<sup>46</sup> Caltech CaRT, Pasadena, CA 91125, USA  
<sup>47</sup> Wigner RCP, RMKI, H-1121 Budapest, Konkoly Thege Miklós út 29-33, Hungary  
<sup>48</sup> University of Florida, Gainesville, FL 32611, USA  
<sup>49</sup> Stanford University, Stanford, CA 94305, USA  
<sup>50</sup> Università di Camerino, Dipartimento di Fisica, I-62032 Camerino, Italy  
<sup>51</sup> Università di Padova, Dipartimento di Fisica e Astronomia, I-35131 Padova, Italy  
<sup>52</sup> INFN, Sezione di Padova, I-35131 Padova, Italy  
<sup>53</sup> Montana State University, Bozeman, MT 59717, USA  
<sup>54</sup> Nicolaus Copernicus Astronomical Center, Polish Academy of Sciences, 00-716, Warsaw, Poland  
<sup>55</sup> OzGrav, University of Adelaide, Adelaide, SA 5005, Australia  
<sup>56</sup> Theoretisch-Physikalisches Institut, Friedrich-Schiller-Universität Jena, D-07743 Jena, Germany  
<sup>57</sup> INFN, Sezione di Milano Bicocca, Gruppo Collegato di Parma, I-43124 Parma, Italy  
<sup>58</sup> Rochester Institute of Technology, Rochester, NY 14623, USA  
<sup>59</sup> Center for Interdisciplinary Exploration & Research in Astrophysics (CIERA), Northwestern University, Evanston, IL 60208, USA  
<sup>60</sup> INFN, Sezione di Genova, I-16146 Genova, Italy  
<sup>61</sup> RRCAT, Indore, Madhya Pradesh 452013, India  
<sup>62</sup> Faculty of Physics, Lomonosov Moscow State University, Moscow 119991, Russia  
<sup>63</sup> OzGrav, University of Western Australia, Crawley, WA 6009, Australia  
<sup>64</sup> Department of Astrophysics/IMAPP, Radboud University Nijmegen, P.O. Box 9010, 6500 GL Nijmegen, The Netherlands  
<sup>65</sup> Artemis, Université Côte d'Azur, Observatoire Côte d'Azur, CNRS, CS 34229, F-06304 Nice Cedex 4, France  
<sup>66</sup> Physik-Institut, University of Zurich, Winterthurerstrasse 190, 8057 Zurich, Switzerland  
<sup>67</sup> Univ Rennes, CNRS, Institut FOTON—UMR6082, F-3500 Rennes, France  
<sup>68</sup> Cardiff University, Cardiff CF24 3AA, UK  
<sup>69</sup> Washington State University, Pullman, WA 99164, USA  
<sup>70</sup> University of Oregon, Eugene, OR 97403, USA  
<sup>71</sup> Laboratoire Kastler Brossel, Sorbonne Université, CNRS, ENS-Université PSL, Collège de France, F-75005 Paris, France  
<sup>72</sup> Università degli Studi di Urbino "Carlo Bo," I-61029 Urbino, Italy  
<sup>73</sup> INFN, Sezione di Firenze, I-50019 Sesto Fiorentino, Firenze, Italy  
<sup>74</sup> Astronomical Observatory Warsaw University, 00-478 Warsaw, Poland  
<sup>75</sup> VU University Amsterdam, 1081 HV Amsterdam, The Netherlands  
<sup>76</sup> University of Maryland, College Park, MD 20742, USA  
<sup>77</sup> School of Physics, Georgia Institute of Technology, Atlanta, GA 30332, USA  
<sup>78</sup> Université Claude Bernard Lyon 1, F-69622 Villeurbanne, France  
<sup>79</sup> Università di Napoli "Federico II," Complesso Universitario di Monte S.Angelo, I-80126 Napoli, Italy  
<sup>80</sup> NASA Goddard Space Flight Center, Greenbelt, MD 20771, USA  
<sup>81</sup> RESCEU, University of Tokyo, Tokyo, 113-0033, Japan  
<sup>82</sup> Tsinghua University, Beijing 100084, People's Republic of China  
<sup>83</sup> Texas Tech University, Lubbock, TX 79409, USA  
<sup>84</sup> The University of Mississippi, University, MS 38677, USA  
<sup>85</sup> Museo Storico della Fisica e Centro Studi e Ricerche "Enrico Fermi," I-00184 Roma, Italy  
<sup>86</sup> The Pennsylvania State University, University Park, PA 16802, USA  
<sup>87</sup> National Tsing Hua University, Hsinchu City, 30013 Taiwan, Republic of China  
<sup>88</sup> Charles Sturt University, Wagga Wagga, NSW 2678, Australia  
<sup>89</sup> University of Chicago, Chicago, IL 60637, USA  
<sup>90</sup> The Chinese University of Hong Kong, Shatin, NT, Hong Kong  
<sup>91</sup> Seoul National University, Seoul 08826, Republic of Korea  
<sup>92</sup> Pusan National University, Busan 46241, Republic of Korea  
<sup>93</sup> Carleton College, Northfield, MN 55057, USA  
<sup>94</sup> INAF, Osservatorio Astronomico di Padova, I-35122 Padova, Italy  
<sup>95</sup> INFN, Trento Institute for Fundamental Physics and Applications, I-38123 Povo, Trento, Italy  
<sup>96</sup> Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Genova, I-16146 Genova, Italy  
<sup>97</sup> OzGrav, University of Melbourne, Parkville, VIC 3010, Australia  
<sup>98</sup> Columbia University, New York, NY 10027, USA  
<sup>99</sup> Universitat de les Illes Balears, IAC3—IEEC, E-07122 Palma de Mallorca, Spain  
<sup>100</sup> Université Libre de Bruxelles, Brussels B-1050, Belgium  
<sup>101</sup> Sonoma State University, Rohnert Park, CA 94928, USA  
<sup>102</sup> Departamento de Matemáticas, Universitat de València, E-46100 Burjassot, València, Spain  
<sup>103</sup> University of Rhode Island, Kingston, RI 02881, USA  
<sup>104</sup> The University of Texas Rio Grande Valley, Brownsville, TX 78520, USA  
<sup>105</sup> Bellevue College, Bellevue, WA 98007, USA  
<sup>106</sup> MTA-ELTE Astrophysics Research Group, Institute of Physics, Eötvös University, Budapest 1117, Hungary  
<sup>107</sup> Institute for Plasma Research, Bhat, Gandhinagar 382428, India  
<sup>108</sup> The University of Sheffield, Sheffield S10 2TN, UK  
<sup>109</sup> Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche, Università di Parma, I-43124 Parma, Italy  
<sup>110</sup> California State University, Los Angeles, 5151 State University Dr, Los Angeles, CA 90032, USA

- <sup>111</sup> Università di Trento, Dipartimento di Fisica, I-38123 Povo, Trento, Italy  
<sup>112</sup> Università di Roma "La Sapienza," I-00185 Roma, Italy  
<sup>113</sup> Colorado State University, Fort Collins, CO 80523, USA  
<sup>114</sup> Kenyon College, Gambier, OH 43022, USA  
<sup>115</sup> Christopher Newport University, Newport News, VA 23606, USA  
<sup>116</sup> National Astronomical Observatory of Japan, 2-21-1 Osawa, Mitaka, Tokyo 181-8588, Japan  
<sup>117</sup> Canadian Institute for Theoretical Astrophysics, University of Toronto, Toronto, ON M5S 3H8, Canada  
<sup>118</sup> Observatori Astronòmic, Universitat de València, E-46980 Paterna, València, Spain  
<sup>119</sup> School of Mathematics, University of Edinburgh, Edinburgh EH9 3FD, UK  
<sup>120</sup> Institute Of Advanced Research, Gandhinagar 382426, India  
<sup>121</sup> Indian Institute of Technology Bombay, Powai, Mumbai 400 076, India  
<sup>122</sup> University of Szeged, Dóm tér 9, Szeged 6720, Hungary  
<sup>123</sup> Tata Institute of Fundamental Research, Mumbai 400005, India  
<sup>124</sup> INAF, Osservatorio Astronomico di Capodimonte, I-80131, Napoli, Italy  
<sup>125</sup> University of Michigan, Ann Arbor, MI 48109, USA  
<sup>126</sup> American University, Washington, DC 20016, USA
- <sup>127</sup> GRAPPA, Anton Pannekoek Institute for Astronomy and Institute of High-Energy Physics, University of Amsterdam, Science Park 904, 1098 XH Amsterdam, The Netherlands  
<sup>128</sup> Delta Institute for Theoretical Physics, Science Park 904, 1090 GL Amsterdam, The Netherlands  
<sup>129</sup> Directorate of Construction, Services & Estate Management, Mumbai 400094, India  
<sup>130</sup> University of Białystok, 15-424 Białystok, Poland  
<sup>131</sup> King's College London, University of London, London WC2R 2LS, UK  
<sup>132</sup> University of Southampton, Southampton SO17 1BJ, UK  
<sup>133</sup> University of Washington Bothell, Bothell, WA 98011, USA  
<sup>134</sup> Institute of Applied Physics, Nizhny Novgorod, 603950, Russia  
<sup>135</sup> Ewha Womans University, Seoul 03760, Republic of Korea  
<sup>136</sup> Inje University Gimhae, South Gyeongsang 50834, Republic of Korea  
<sup>137</sup> National Institute for Mathematical Sciences, Daejeon 34047, Republic of Korea  
<sup>138</sup> Ulsan National Institute of Science and Technology, Ulsan 44919, Republic of Korea  
<sup>139</sup> Universität Hamburg, D-22761 Hamburg, Germany  
<sup>140</sup> Maastricht University, P.O. Box 616, 6200 MD Maastricht, The Netherlands  
<sup>141</sup> NCBJ, 05-400 Świerk-Otwock, Poland  
<sup>142</sup> Institute of Mathematics, Polish Academy of Sciences, 00656 Warsaw, Poland  
<sup>143</sup> Cornell University, Ithaca, NY 14850, USA  
<sup>144</sup> Hillsdale College, Hillsdale, MI 49242, USA  
<sup>145</sup> Hanyang University, Seoul 04763, Republic of Korea  
<sup>146</sup> Korea Astronomy and Space Science Institute, Daejeon 34055, Republic of Korea  
<sup>147</sup> NASA Marshall Space Flight Center, Huntsville, AL 35811, USA  
<sup>148</sup> Dipartimento di Matematica e Fisica, Università degli Studi Roma Tre, I-00146 Roma, Italy  
<sup>149</sup> INFN, Sezione di Roma Tre, I-00146 Roma, Italy  
<sup>150</sup> ESPCI, CNRS, F-75005 Paris, France  
<sup>151</sup> OzGrav, Swinburne University of Technology, Hawthorn VIC 3122, Australia  
<sup>152</sup> University of Portsmouth, Portsmouth, PO1 3FX, UK  
<sup>153</sup> Southern University and A&M College, Baton Rouge, LA 70813, USA  
<sup>154</sup> College of William and Mary, Williamsburg, VA 23187, USA  
<sup>155</sup> Centre Scientifique de Monaco, 8 quai Antoine Ier, MC-98000, Monaco  
<sup>156</sup> Indian Institute of Technology Madras, Chennai 600036, India  
<sup>157</sup> INFN Sezione di Torino, Via P. Giuria 1, I-10125 Torino, Italy  
<sup>158</sup> Institut des Hautes Études Scientifiques, F-91440 Bures-sur-Yvette, France  
<sup>159</sup> IIISER-Kolkata, Mohanpur, West Bengal 741252, India  
<sup>160</sup> Whitman College, 345 Boyer Avenue, Walla Walla, WA 99362, USA  
<sup>161</sup> Université de Lyon, F-69361 Lyon, France  
<sup>162</sup> Hobart and William Smith Colleges, Geneva, NY 14456, USA  
<sup>163</sup> Janusz Gil Institute of Astronomy, University of Zielona Góra, 65-265 Zielona Góra, Poland  
<sup>164</sup> University of Washington, Seattle, WA 98195, USA  
<sup>165</sup> SUPA, University of the West of Scotland, Paisley PA1 2BE, UK  
<sup>166</sup> Indian Institute of Technology, Gandhinagar Ahmedabad Gujarat 382424, India  
<sup>167</sup> Université de Montréal/Polytechnique, Montreal, QC H3T 1J4, Canada  
<sup>168</sup> Indian Institute of Technology Hyderabad, Sangareddy, Khandi, Telangana 502285, India  
<sup>169</sup> International Institute of Physics, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal RN 59078-970, Brazil  
<sup>170</sup> Villanova University, 800 Lancaster Ave, Villanova, PA 19085, USA  
<sup>171</sup> Andrews University, Berrien Springs, MI 49104, USA  
<sup>172</sup> Max Planck Institute for Gravitationalphysik (Albert Einstein Institute), D-14476 Potsdam-Golm, Germany  
<sup>173</sup> Università di Siena, I-53100 Siena, Italy  
<sup>174</sup> Trinity University, San Antonio, TX 78212, USA  
<sup>175</sup> Van Swinderen Institute for Particle Physics and Gravity, University of Groningen, Nijenborgh 4, 9747 AG Groningen, The Netherlands

Received 2021 August 12; published 2021 September 15

<sup>176</sup> Deceased, 2018 February.

<sup>177</sup> Deceased, 2017 November.

<sup>178</sup> Deceased, 2018 July.

Equation (5) of the published article (Abbott et al. 2019) is in error; it should read

$$\epsilon = 9.5 \times 10^{-5} \left( \frac{h_0}{10^{-24}} \right) \left( \frac{D}{1 \text{ kpc}} \right) \left( \frac{100\text{Hz}}{f} \right)^2. \quad (5)$$

The upper limits on  $\epsilon$  presented in the published article are unaffected by this error.

## References

- Abbott, B. P., Abbott, R., Abbott, T. D., et al. 2019, [ApJ, 875, 122](#)