



**HAL**  
open science

## Erratum: “First Search for Gravitational Waves from Known Pulsars with Advanced LIGO” (2017, ApJ, 839, 12)

B. Abbott, R. Abbott, T. Abbott, R. Abernathy, F. Acernese, K. Ackley, C. Adams, T. Adams, P. Addesso, R. Adhikari, et al.

### ► To cite this version:

B. Abbott, R. Abbott, T. Abbott, R. Abernathy, F. Acernese, et al.. Erratum: “First Search for Gravitational Waves from Known Pulsars with Advanced LIGO” (2017, ApJ, 839, 12). The Astrophysical Journal, 2017, 851 (1), pp.71. 10.3847/1538-4357/aa9aee . hal-02191238

**HAL Id: hal-02191238**

**<https://hal.science/hal-02191238>**

Submitted on 3 Jun 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



## Erratum: “First Search for Gravitational Waves from Known Pulsars with Advanced LIGO” (2017, ApJ, 839, 12)

B. P. Abbott<sup>1</sup>, R. Abbott<sup>1</sup>, T. D. Abbott<sup>2</sup>, M. R. Abernathy<sup>3</sup>, F. Acernese<sup>4,5</sup>, K. Ackley<sup>6</sup>, C. Adams<sup>7</sup>, T. Adams<sup>8</sup>, P. Addresso<sup>9</sup>, R. X. Adhikari<sup>1</sup>, V. B. Adya<sup>10</sup>, C. Affeldt<sup>10</sup>, M. Agathos<sup>11</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>16</sup>, P. Ajith<sup>17</sup>, B. Allen<sup>10,18,19</sup>, A. Allocca<sup>20,21</sup>, P. A. Altin<sup>22</sup>, A. Ananyeva<sup>1</sup>, S. B. Anderson<sup>1</sup>, W. G. Anderson<sup>18</sup>, S. Appert<sup>1</sup>, K. Arai<sup>1</sup>, M. C. Araya<sup>1</sup>, J. S. Areeda<sup>23</sup>, N. Arnaud<sup>24</sup>, K. G. Arun<sup>25</sup>, S. Ascenzi<sup>26,15</sup>, G. Ashton<sup>10</sup>, M. Ast<sup>27</sup>, S. M. Aston<sup>7</sup>, P. Astone<sup>28</sup>, P. Aufmuth<sup>19</sup>, C. Aulbert<sup>10</sup>, A. Avila-Alvarez<sup>23</sup>, S. Babak<sup>29</sup>, P. Bacon<sup>30</sup>, M. K. M. Bader<sup>11</sup>, P. T. Baker<sup>31</sup>, F. Baldaccini<sup>32,33</sup>, G. Ballardin<sup>34</sup>, S. W. Ballmer<sup>35</sup>, J. C. Barayoga<sup>1</sup>, S. E. Barclay<sup>36</sup>, B. C. Barish<sup>1</sup>, D. Barker<sup>37</sup>, F. Barone<sup>4,5</sup>, B. Barr<sup>36</sup>, L. Barsotti<sup>12</sup>, M. Barsuglia<sup>30</sup>, D. Barta<sup>38</sup>, J. Bartlett<sup>37</sup>, I. Bartos<sup>39</sup>, R. Bassiri<sup>40</sup>, A. Basti<sup>20,21</sup>, J. C. Batch<sup>37</sup>, C. Baune<sup>10</sup>, V. Bavigadga<sup>34</sup>, M. Bazzan<sup>41,42</sup>, C. Beer<sup>10</sup>, M. Bejger<sup>43</sup>, I. Belahcene<sup>24</sup>, M. Belgin<sup>44</sup>, A. S. Bell<sup>36</sup>, B. K. Berger<sup>1</sup>, G. Bergmann<sup>10</sup>, C. P. L. Berry<sup>45</sup>, D. Bersanetti<sup>46,47</sup>, A. Bertolini<sup>11</sup>, J. Betzwieser<sup>7</sup>, S. Bhagwat<sup>35</sup>, R. Bhandare<sup>48</sup>, I. A. Bilenko<sup>49</sup>, G. Billingsley<sup>1</sup>, C. R. Billman<sup>6</sup>, J. Birch<sup>7</sup>, R. Birney<sup>50</sup>, O. Birnholtz<sup>10</sup>, S. Biscans<sup>12,1</sup>, A. Bisht<sup>19</sup>, M. Bitossi<sup>34</sup>, C. Biwer<sup>35</sup>, M. A. Bizouard<sup>24</sup>, J. K. Blackburn<sup>1</sup>, J. Blackman<sup>51</sup>, C. D. Blair<sup>52</sup>, D. G. Blair<sup>52</sup>, R. M. Blair<sup>37</sup>, S. Bloemen<sup>53</sup>, O. Bock<sup>10</sup>, M. Boer<sup>54</sup>, G. Bogaert<sup>54</sup>, A. Bohe<sup>29</sup>, F. Bondu<sup>55</sup>, R. Bonnand<sup>8</sup>, B. A. Boom<sup>11</sup>, R. Bork<sup>1</sup>, V. Boschi<sup>20,21</sup>, S. Bose<sup>16,56</sup>, Y. Bouffanais<sup>30</sup>, A. Bozzi<sup>34</sup>, C. Bradaschia<sup>21</sup>, P. R. Brady<sup>18</sup>, V. B. Braginsky<sup>49,153</sup>, M. Branchesi<sup>57,58</sup>, J. E. Brau<sup>59</sup>, T. Briant<sup>60</sup>, A. Brillet<sup>54</sup>, M. Brinkmann<sup>10</sup>, V. Brisson<sup>24</sup>, P. Brockill<sup>18</sup>, J. E. Broida<sup>61</sup>, A. F. Brooks<sup>1</sup>, D. A. Brown<sup>35</sup>, D. D. Brown<sup>45</sup>, N. M. Brown<sup>12</sup>, S. Brunett<sup>1</sup>, C. C. Buchanan<sup>2</sup>, A. Buikema<sup>12</sup>, T. Bulik<sup>62</sup>, H. J. Bulten<sup>11,63</sup>, A. Buonanno<sup>29,64</sup>, D. Buskulic<sup>8</sup>, C. Buy<sup>30</sup>, R. L. Byer<sup>40</sup>, M. Cabero<sup>10</sup>, L. Cadonati<sup>44</sup>, G. Cagnoli<sup>65,66</sup>, C. Cahillane<sup>1</sup>, J. Calderón Bustillo<sup>44</sup>, T. A. Callister<sup>1</sup>, E. Calloni<sup>5,67</sup>, J. B. Camp<sup>68</sup>, M. Canepa<sup>46,47</sup>, K. C. Cannon<sup>69</sup>, H. Cao<sup>70</sup>, J. Cao<sup>71</sup>, C. D. Capano<sup>10</sup>, E. Capocasa<sup>30</sup>, F. Carbognani<sup>34</sup>, S. Caride<sup>72</sup>, J. Casanueva Diaz<sup>24</sup>, C. Casentini<sup>26,15</sup>, S. Caudill<sup>18</sup>, M. Cavaglia<sup>73</sup>, F. Cavalier<sup>24</sup>, R. Cavalieri<sup>34</sup>, G. Cella<sup>21</sup>, C. B. Cepeda<sup>1</sup>, L. Cerboni Baiardi<sup>57,58</sup>, G. Cerretani<sup>20,21</sup>, E. Cesarini<sup>15,26</sup>, S. J. Chamberlin<sup>74</sup>, M. Chan<sup>36</sup>, S. Chao<sup>75</sup>, P. Charlton<sup>76</sup>, E. Chassande-Mottin<sup>30</sup>, B. D. Cheeseboro<sup>31</sup>, H. Y. Chen<sup>77</sup>, Y. Chen<sup>51</sup>, H.-P. Cheng<sup>6</sup>, A. Chincarini<sup>47</sup>, A. Chiummo<sup>34</sup>, T. Chmiel<sup>78</sup>, H. S. Cho<sup>79</sup>, M. Cho<sup>64</sup>, J. H. Chow<sup>22</sup>, N. Christensen<sup>61</sup>, Q. Chu<sup>52</sup>, A. J. K. Chua<sup>80</sup>, S. Chua<sup>60</sup>, S. Chung<sup>52</sup>, G. Ciani<sup>6</sup>, F. Clara<sup>37</sup>, J. A. Clark<sup>44</sup>, F. Cleva<sup>54</sup>, C. Cocchieri<sup>73</sup>, E. Coccia<sup>14,15</sup>, P.-F. Cohadon<sup>60</sup>, A. Colla<sup>28,81</sup>, C. G. Collette<sup>82</sup>, L. Cominsky<sup>83</sup>, M. Constanancio Jr.<sup>13</sup>, L. Conti<sup>42</sup>, S. J. Cooper<sup>45</sup>, T. R. Corbitt<sup>2</sup>, N. Cornish<sup>84</sup>, A. Corsi<sup>72</sup>, S. Cortese<sup>34</sup>, C. A. Costa<sup>13</sup>, M. W. Coughlin<sup>61</sup>, S. B. Coughlin<sup>85</sup>, J.-P. Coulon<sup>54</sup>, S. T. Countryman<sup>39</sup>, P. Couvares<sup>1</sup>, P. B. Covas<sup>86</sup>, E. E. Cowan<sup>44</sup>, D. M. Coward<sup>52</sup>, M. J. Cowart<sup>7</sup>, D. C. Coyne<sup>1</sup>, R. Coyne<sup>72</sup>, J. D. E. Creighton<sup>18</sup>, T. D. Creighton<sup>87</sup>, J. Cripe<sup>2</sup>, S. G. Crowder<sup>88</sup>, T. J. Cullen<sup>23</sup>, A. Cumming<sup>36</sup>, L. Cunningham<sup>36</sup>, E. Cuomo<sup>34</sup>, T. Dal Canton<sup>68</sup>, S. L. Danilishin<sup>36</sup>, S. D’Antonio<sup>15</sup>, K. Danzmann<sup>10,19</sup>, A. Dasgupta<sup>89</sup>, C. F. Da Silva Costa<sup>6</sup>, V. Dattilo<sup>34</sup>, I. Dave<sup>48</sup>, M. Davier<sup>24</sup>, G. S. Davies<sup>36</sup>, D. Davis<sup>35</sup>, E. J. Daw<sup>90</sup>, B. Day<sup>44</sup>, R. Day<sup>34</sup>, S. De<sup>35</sup>, D. DeBra<sup>40</sup>, G. Debreczeni<sup>38</sup>, J. Degallaix<sup>65</sup>, M. De Laurentis<sup>5,67</sup>, S. Deléglise<sup>60</sup>, W. Del Pozzo<sup>45</sup>, T. Denker<sup>10</sup>, T. Dent<sup>10</sup>, V. Dergachev<sup>29</sup>, R. De Rosa<sup>5,67</sup>, R. T. DeRosa<sup>7</sup>, R. DeSalvo<sup>91</sup>, J. Devenson<sup>50</sup>, R. C. Devine<sup>31</sup>, S. Dhurandhar<sup>16</sup>, M. C. Díaz<sup>87</sup>, L. Di Fiore<sup>5</sup>, M. Di Giovanni<sup>92,93</sup>, T. Di Girolamo<sup>5,67</sup>, A. Di Lieto<sup>20,21</sup>, S. Di Pace<sup>28,81</sup>, I. Di Palma<sup>28,29,81</sup>, A. Di Virgilio<sup>21</sup>, Z. Doctor<sup>77</sup>, V. Dolique<sup>65</sup>, F. Donovan<sup>12</sup>, K. L. Dooley<sup>73</sup>, S. Doravari<sup>10</sup>, I. Dorrington<sup>94</sup>, R. Douglas<sup>36</sup>, M. Dova Álvarez<sup>45</sup>, T. P. Downes<sup>18</sup>, M. Drago<sup>10</sup>, R. W. P. Drever<sup>1</sup>, J. C. Driggers<sup>37</sup>, Z. Du<sup>71</sup>, M. Ducrot<sup>8</sup>, S. E. Dwyer<sup>37</sup>, T. B. Edo<sup>90</sup>, M. C. Edwards<sup>61</sup>, A. Effler<sup>7</sup>, H.-B. Eggenstein<sup>10</sup>, P. Ehrens<sup>1</sup>, J. Eichholz<sup>1</sup>, S. S. Eikenberry<sup>6</sup>, R. A. Eisenstein<sup>12</sup>, R. C. Essick<sup>12</sup>, Z. Etienne<sup>31</sup>, T. Etzel<sup>1</sup>, M. Evans<sup>12</sup>, T. M. Evans<sup>7</sup>, R. Everett<sup>74</sup>, M. Factourovich<sup>39</sup>, V. Fafone<sup>15,14,26</sup>, H. Fair<sup>35</sup>, S. Fairhurst<sup>94</sup>, X. Fan<sup>71</sup>, S. Farinon<sup>47</sup>, B. Farr<sup>77</sup>, W. M. Farr<sup>45</sup>, E. J. Fauchon-Jones<sup>94</sup>, M. Favata<sup>95</sup>, M. Fays<sup>94</sup>, H. Fehrmann<sup>10</sup>, M. M. Fejer<sup>40</sup>, A. Fernández Galiana<sup>12</sup>, I. Ferrante<sup>20,21</sup>, E. C. Ferreira<sup>13</sup>, F. Ferrini<sup>34</sup>, F. Fidecaro<sup>20,21</sup>, I. Fiori<sup>34</sup>, D. Fiorucci<sup>30</sup>, R. P. Fisher<sup>35</sup>, R. Flaminio<sup>65,96</sup>, M. Fletcher<sup>36</sup>, H. Fong<sup>97</sup>, S. S. Forsyth<sup>44</sup>, J.-D. Fournier<sup>54</sup>, S. Frasca<sup>28,81</sup>, F. Frasconi<sup>21</sup>, Z. Frei<sup>98</sup>, A. Freise<sup>45</sup>, R. Frey<sup>59</sup>, V. Frey<sup>24</sup>, E. M. Fries<sup>1</sup>, P. Fritschel<sup>12</sup>, V. V. Frolov<sup>7</sup>, P. Fulda<sup>6,68</sup>, M. Fyffe<sup>7</sup>, H. Gabbard<sup>10</sup>, B. U. Gadre<sup>16</sup>, S. M. Gaebel<sup>45</sup>, J. R. Gair<sup>99</sup>, L. Gammaitoni<sup>32</sup>, S. G. Gaonkar<sup>16</sup>, F. Garufi<sup>5,67</sup>, G. Gaur<sup>100</sup>, V. Gayathri<sup>101</sup>, N. Gehrels<sup>68</sup>, G. Gemme<sup>47</sup>, E. Genin<sup>34</sup>, A. Gennai<sup>21</sup>, J. George<sup>48</sup>, L. Gergely<sup>102</sup>, V. Germain<sup>8</sup>, S. Ghonge<sup>17</sup>, Abhirup Ghosh<sup>17</sup>, Archisman Ghosh<sup>11,17</sup>, S. Ghosh<sup>11,53</sup>, J. A. Giaime<sup>2,7</sup>, K. D. Giardino<sup>7</sup>, A. Giazotto<sup>21</sup>, K. Gill<sup>103</sup>, A. Glaefke<sup>36</sup>, E. Goetz<sup>10</sup>, R. Goetz<sup>6</sup>, L. Gondan<sup>98</sup>, G. González<sup>2</sup>, J. M. Gonzalez Castro<sup>20,21</sup>, A. Gopakumar<sup>104</sup>, M. L. Gorodetsky<sup>49</sup>, S. E. Gossan<sup>1</sup>, M. Gosselin<sup>34</sup>, R. Gouaty<sup>8</sup>, A. Grado<sup>105,5</sup>, C. Graef<sup>36</sup>, M. Granata<sup>65</sup>, A. Grant<sup>36</sup>, S. Gras<sup>12</sup>, C. Gray<sup>37</sup>, G. Greco<sup>57,58</sup>, A. C. Green<sup>45</sup>, P. Groot<sup>53</sup>, H. Grote<sup>10</sup>, S. Grunewald<sup>29</sup>, G. M. Guidi<sup>57,58</sup>, X. Guo<sup>71</sup>, A. Gupta<sup>16</sup>, M. K. Gupta<sup>89</sup>, K. E. Gushwa<sup>1</sup>, E. K. Gustafson<sup>1</sup>, R. Gustafson<sup>106</sup>, J. J. Hacker<sup>23</sup>, B. R. Hall<sup>56</sup>, E. D. Hall<sup>1</sup>, G. Hammond<sup>36</sup>, M. Haney<sup>104</sup>, M. M. Hanke<sup>10</sup>, J. Hanks<sup>37</sup>, C. Hanna<sup>74</sup>, J. Hanson<sup>7</sup>, T. Hardwick<sup>2</sup>, J. Harms<sup>57,58</sup>, G. M. Harry<sup>3</sup>, I. W. Harry<sup>29</sup>, M. J. Hart<sup>36</sup>, M. T. Hartman<sup>6</sup>, C.-J. Haster<sup>45,97</sup>, K. Haughian<sup>36</sup>, J. Healy<sup>107</sup>, A. Heidmann<sup>60</sup>, M. C. Heintze<sup>7</sup>, H. Heitmann<sup>54</sup>, P. Hello<sup>24</sup>, G. Hemming<sup>34</sup>, M. Hendry<sup>36</sup>, I. S. Heng<sup>36</sup>, J. Hennig<sup>36</sup>, J. Henry<sup>107</sup>, A. W. Heptonstall<sup>1</sup>, M. Heurs<sup>10,19</sup>, S. Hild<sup>36</sup>, D. Hoak<sup>34</sup>, D. Hofman<sup>65</sup>, K. Holt<sup>7</sup>, D. E. Holz<sup>77</sup>, P. Hopkins<sup>94</sup>, J. Hough<sup>36</sup>, E. A. Houston<sup>36</sup>, E. J. Howell<sup>52</sup>, Y. M. Hu<sup>10</sup>, E. A. Huerta<sup>108</sup>, D. Huet<sup>24</sup>, B. Hughey<sup>103</sup>, S. Husa<sup>86</sup>, S. H. Huttner<sup>36</sup>, T. Huynh-Dinh<sup>7</sup>, N. Indik<sup>10</sup>, D. R. Ingram<sup>37</sup>, R. Inta<sup>72</sup>, H. N. Isa<sup>36</sup>, J.-M. Isac<sup>60</sup>, M. Isi<sup>1</sup>, T. Isogai<sup>12</sup>, B. R. Iyer<sup>17</sup>, K. Izumi<sup>37</sup>, T. Jacqmin<sup>60</sup>, K. Jani<sup>44</sup>, P. Jaranowski<sup>109</sup>, S. Jawahar<sup>110</sup>, F. Jiménez-Forteza<sup>86</sup>, W. W. Johnson<sup>2</sup>, D. I. Jones<sup>111</sup>, R. Jones<sup>36</sup>, R. J. G. Jonker<sup>11</sup>, L. Ju<sup>52</sup>, J. Junker<sup>10</sup>, C. V. Kalaghatgi<sup>94</sup>, V. Kalogera<sup>85</sup>, S. Kandhasamy<sup>73</sup>, G. Kang<sup>79</sup>, J. B. Kanner<sup>1</sup>, S. Karki<sup>59</sup>, K. S. Karvinen<sup>10</sup>, M. Kasprzak<sup>2</sup>, E. Katsavounidis<sup>12</sup>

W. Katzman<sup>7</sup>, S. Kaufer<sup>19</sup>, T. Kaur<sup>52</sup>, K. Kawabe<sup>37</sup>, F. Kéfélian<sup>54</sup>, D. Keitel<sup>86</sup>, D. B. Kelley<sup>35</sup>, R. Kennedy<sup>90</sup>, J. S. Key<sup>112</sup>, F. Y. Khalili<sup>49</sup>, I. Khan<sup>14</sup>, S. Khan<sup>94</sup>, Z. Khan<sup>89</sup>, E. A. Khazanov<sup>113</sup>, N. Kijbunchoo<sup>37</sup>, Chunglee Kim<sup>114</sup>, J. C. Kim<sup>115</sup>, Whansun Kim<sup>116</sup>, W. Kim<sup>70</sup>, Y.-M. Kim<sup>114,117</sup>, S. J. Kimbrell<sup>44</sup>, E. J. King<sup>70</sup>, P. J. King<sup>37</sup>, R. Kirchhoff<sup>10</sup>, J. S. Kissel<sup>37</sup>, B. Klein<sup>85</sup>, L. Kleybolte<sup>27</sup>, S. Klimentko<sup>6</sup>, P. Koch<sup>10</sup>, S. M. Koehlenbeck<sup>10</sup>, S. Koley<sup>11</sup>, V. Kondrashov<sup>1</sup>, A. Kontos<sup>12</sup>, M. Korobko<sup>27</sup>, W. Z. Korth<sup>1</sup>, I. Kowalska<sup>62</sup>, D. B. Kozak<sup>1</sup>, C. Krämer<sup>10</sup>, V. Kringel<sup>10</sup>, B. Krishnan<sup>10</sup>, A. Królak<sup>118,119</sup>, G. Kuehn<sup>10</sup>, P. Kumar<sup>97</sup>, R. Kumar<sup>89</sup>, L. Kuo<sup>75</sup>, A. Kutynia<sup>118</sup>, B. D. Lackey<sup>29,35</sup>, M. Landry<sup>37</sup>, R. N. Lang<sup>18</sup>, J. Lange<sup>107</sup>, B. Lantz<sup>40</sup>, R. K. Lanza<sup>12</sup>, A. Lartaux-Vollard<sup>24</sup>, P. D. Lasky<sup>120</sup>, M. Laxen<sup>7</sup>, A. Lazzarini<sup>1</sup>, C. Lazzaro<sup>42</sup>, P. Leaci<sup>28,81</sup>, S. Leavey<sup>36</sup>, E. O. Lebigot<sup>30</sup>, C. H. Lee<sup>117</sup>, H. K. Lee<sup>121</sup>, H. M. Lee<sup>114</sup>, K. Lee<sup>36</sup>, J. Lehmann<sup>10</sup>, A. Lenon<sup>31</sup>, M. Leonardi<sup>92,93</sup>, J. R. Leong<sup>10</sup>, N. Leroy<sup>24</sup>, N. Letendre<sup>8</sup>, Y. Levin<sup>120</sup>, T. G. F. Li<sup>122</sup>, A. Libson<sup>12</sup>, T. B. Littenberg<sup>123</sup>, J. Liu<sup>52</sup>, N. A. Lockerbie<sup>110</sup>, A. L. Lombardi<sup>44</sup>, L. T. London<sup>94</sup>, J. E. Lord<sup>35</sup>, M. Lorenzini<sup>14,15</sup>, V. Lorient<sup>124</sup>, M. Lormand<sup>7</sup>, G. Losurdo<sup>21</sup>, J. D. Lough<sup>10,19</sup>, C. O. Lousto<sup>107</sup>, G. Lovelace<sup>23</sup>, H. Lück<sup>19,10</sup>, A. P. Lundgren<sup>10</sup>, R. Lynch<sup>12</sup>, Y. Ma<sup>51</sup>, S. Macfoy<sup>50</sup>, B. Machenschalk<sup>10</sup>, M. MacInnis<sup>12</sup>, D. M. Macleod<sup>2</sup>, F. Magaña-Sandoval<sup>35</sup>, E. Majorana<sup>28</sup>, I. Maksimovic<sup>124</sup>, V. Malvezzi<sup>15,26</sup>, N. Man<sup>54</sup>, V. Mandic<sup>125</sup>, V. Mangano<sup>36</sup>, G. L. Mansell<sup>22</sup>, M. Manske<sup>18</sup>, M. Mantovani<sup>34</sup>, F. Marchesoni<sup>33,126</sup>, F. Marion<sup>8</sup>, S. Márka<sup>39</sup>, Z. Márka<sup>39</sup>, A. S. Markosyan<sup>40</sup>, E. Maros<sup>1</sup>, F. Martelli<sup>57,58</sup>, L. Martellini<sup>54</sup>, I. W. Martin<sup>36</sup>, D. V. Martynov<sup>12</sup>, K. Mason<sup>12</sup>, A. Masserot<sup>8</sup>, T. J. Massinger<sup>1</sup>, M. Masso-Reid<sup>36</sup>, S. Mastrogiovanni<sup>28,81</sup>, F. Matichard<sup>1,12</sup>, L. Matone<sup>39</sup>, N. Mavalvala<sup>12</sup>, N. Mazumder<sup>56</sup>, R. McCarthy<sup>37</sup>, D. E. McClelland<sup>22</sup>, S. McCormick<sup>7</sup>, C. McGrath<sup>18</sup>, S. C. McGuire<sup>127</sup>, G. McIntyre<sup>1</sup>, J. McIver<sup>1</sup>, D. J. McManus<sup>22</sup>, T. McRae<sup>22</sup>, S. T. McWilliams<sup>31</sup>, D. Meacher<sup>54,74</sup>, G. D. Meadors<sup>10,29</sup>, J. Meidam<sup>11</sup>, A. Melatos<sup>128</sup>, G. Mendell<sup>37</sup>, D. Mendoza-Gandara<sup>10</sup>, R. A. Mercer<sup>18</sup>, E. L. Merilh<sup>37</sup>, M. Merzougui<sup>54</sup>, S. Meshkov<sup>1</sup>, C. Messenger<sup>36</sup>, C. Messick<sup>74</sup>, R. Metzdrorff<sup>60</sup>, P. M. Meyers<sup>125</sup>, F. Mezzani<sup>28,81</sup>, H. Miao<sup>45</sup>, C. Michel<sup>65</sup>, H. Middleton<sup>45</sup>, E. E. Mikhailov<sup>129</sup>, L. Milano<sup>5,67</sup>, A. L. Miller<sup>6,28,81</sup>, A. Miller<sup>85</sup>, B. B. Miller<sup>85</sup>, J. Miller<sup>12</sup>, M. Millhouse<sup>84</sup>, Y. Minenkov<sup>15</sup>, J. Ming<sup>29</sup>, S. Mirshekari<sup>130</sup>, C. Mishra<sup>17</sup>, S. Mitra<sup>16</sup>, V. P. Mitrofanov<sup>49</sup>, G. Mitselmakher<sup>6</sup>, R. Mittleman<sup>12</sup>, A. Moggi<sup>21</sup>, M. Mohan<sup>34</sup>, S. R. P. Mohapatra<sup>12</sup>, M. Montani<sup>57,58</sup>, B. C. Moore<sup>95</sup>, C. J. Moore<sup>80</sup>, D. Moraru<sup>37</sup>, G. Moreno<sup>37</sup>, S. R. Morriss<sup>87</sup>, B. Mours<sup>8</sup>, C. M. Mow-Lowry<sup>45</sup>, G. Mueller<sup>6</sup>, A. W. Muir<sup>94</sup>, Arunava Mukherjee<sup>17</sup>, D. Mukherjee<sup>18</sup>, S. Mukherjee<sup>87</sup>, N. Mukund<sup>16</sup>, A. Mullavey<sup>7</sup>, J. Munch<sup>70</sup>, E. A. M. Muniz<sup>23</sup>, P. G. Murray<sup>36</sup>, A. Mytidis<sup>6</sup>, K. Napier<sup>44</sup>, I. Nardecchia<sup>15,26</sup>, L. Naticchioni<sup>28,81</sup>, G. Nelemans<sup>11,53</sup>, T. J. N. Nelson<sup>7</sup>, M. Neri<sup>46,47</sup>, M. Nery<sup>10</sup>, A. Neunzert<sup>106</sup>, J. M. Newport<sup>3</sup>, G. Newton<sup>36</sup>, T. T. Nguyen<sup>22</sup>, A. B. Nielsen<sup>10</sup>, S. Nissanke<sup>53,11</sup>, A. Nitz<sup>10</sup>, A. Noack<sup>10</sup>, F. Nocera<sup>34</sup>, D. Nolting<sup>7</sup>, M. E. N. Normandin<sup>87</sup>, L. K. Nuttall<sup>35</sup>, J. Oberling<sup>37</sup>, E. Ochsner<sup>18</sup>, E. Oelker<sup>12</sup>, G. H. Oggin<sup>131</sup>, J. J. Oh<sup>116</sup>, S. H. Oh<sup>116</sup>, F. Ohme<sup>10,94</sup>, M. Oliver<sup>86</sup>, P. Oppermann<sup>10</sup>, Richard J. Oram<sup>7</sup>, B. O'Reilly<sup>7</sup>, R. O'Shaughnessy<sup>107</sup>, D. J. Ottaway<sup>70</sup>, H. Overmier<sup>7</sup>, B. J. Owen<sup>72</sup>, A. E. Pace<sup>74</sup>, J. Page<sup>123</sup>, A. Pai<sup>101</sup>, S. A. Pai<sup>48</sup>, J. R. Palamos<sup>59</sup>, O. Palashov<sup>113</sup>, C. Palomba<sup>28</sup>, A. Pal-Singh<sup>27</sup>, H. Pan<sup>75</sup>, C. Pankow<sup>85</sup>, F. Pannarale<sup>94</sup>, B. C. Pant<sup>48</sup>, F. Paoletti<sup>21,34</sup>, A. Paoli<sup>34</sup>, M. A. Papa<sup>10,18,29</sup>, H. R. Paris<sup>40</sup>, W. Parker<sup>7</sup>, D. Pascucci<sup>36</sup>, A. Pasqualetti<sup>34</sup>, R. Passaquieti<sup>20,21</sup>, D. Passuello<sup>21</sup>, B. Patricelli<sup>20,21</sup>, B. L. Pearlstone<sup>36</sup>, M. Pedraza<sup>1</sup>, R. Pedurand<sup>65,132</sup>, L. Pekowsky<sup>35</sup>, A. Pele<sup>7</sup>, S. Penn<sup>133</sup>, C. J. Perez<sup>37</sup>, A. Perreca<sup>1</sup>, L. M. Perri<sup>85</sup>, H. P. Pfeiffer<sup>97</sup>, M. Phelps<sup>36</sup>, O. J. Piccinni<sup>28,81</sup>, M. Pichot<sup>54</sup>, F. Piergiovanni<sup>57,58</sup>, V. Pierro<sup>9</sup>, G. Pillant<sup>34</sup>, L. Pinard<sup>65</sup>, I. M. Pinto<sup>9</sup>, M. Pitkin<sup>36</sup>, M. Poe<sup>18</sup>, R. Poggiani<sup>20,21</sup>, P. Popolizio<sup>34</sup>, A. Post<sup>10</sup>, J. Powell<sup>36</sup>, J. Prasad<sup>16</sup>, J. W. W. Pratt<sup>103</sup>, V. Predoi<sup>94</sup>, T. Prestegard<sup>125,18</sup>, M. Prijatelj<sup>10,34</sup>, M. Principe<sup>9</sup>, S. Privitera<sup>29</sup>, R. Prix<sup>10</sup>, G. A. Prodi<sup>92,93</sup>, L. G. Prokhorov<sup>49</sup>, O. Puncken<sup>10</sup>, M. Punturo<sup>33</sup>, P. Puppo<sup>28</sup>, M. Pürer<sup>29</sup>, H. Qi<sup>18</sup>, J. Qin<sup>52</sup>, S. Qiu<sup>120</sup>, V. Quetschke<sup>87</sup>, E. A. Quintero<sup>1</sup>, R. Quitzow-James<sup>59</sup>, F. J. Raab<sup>37</sup>, D. S. Rabeling<sup>22</sup>, H. Radkins<sup>37</sup>, P. Raffai<sup>98</sup>, S. Raja<sup>48</sup>, C. Rajan<sup>48</sup>, M. Rakhmanov<sup>87</sup>, P. Rapagnani<sup>28,81</sup>, V. Raymond<sup>29</sup>, M. Razzano<sup>20,21</sup>, V. Re<sup>26</sup>, J. Read<sup>23</sup>, T. Regimbau<sup>54</sup>, L. Rei<sup>47</sup>, S. Reid<sup>50</sup>, D. H. Reitze<sup>1,6</sup>, H. Rew<sup>129</sup>, S. D. Reyes<sup>35</sup>, E. Rhoades<sup>103</sup>, F. Ricci<sup>28,81</sup>, K. Riles<sup>106</sup>, M. Rizzo<sup>107</sup>, N. A. Robertson<sup>1,36</sup>, R. Robie<sup>36</sup>, F. Robinet<sup>24</sup>, A. Rocchi<sup>15</sup>, L. Rolland<sup>8</sup>, J. G. Rollins<sup>1</sup>, V. J. Roma<sup>59</sup>, R. Romano<sup>4,5</sup>, J. H. Romie<sup>7</sup>, D. Rosińska<sup>134,43</sup>, S. Rowan<sup>36</sup>, A. Rüdiger<sup>10</sup>, P. Ruggi<sup>34</sup>, K. Ryan<sup>37</sup>, S. Sachdev<sup>1</sup>, T. Sadecki<sup>37</sup>, L. Sadeghian<sup>18</sup>, M. Sakellariadou<sup>135</sup>, L. Salconi<sup>34</sup>, M. Saleem<sup>101</sup>, F. Salemi<sup>10</sup>, A. Samajdar<sup>136</sup>, L. Sammut<sup>120</sup>, L. M. Sampson<sup>85</sup>, E. J. Sanchez<sup>1</sup>, V. Sandberg<sup>37</sup>, J. R. Sanders<sup>35</sup>, B. Sassolas<sup>65</sup>, B. S. Sathyaprakash<sup>74,94</sup>, P. R. Saulson<sup>35</sup>, O. Sauter<sup>106</sup>, R. L. Savage<sup>37</sup>, A. Sawadsky<sup>19</sup>, P. Schale<sup>59</sup>, J. Scheuer<sup>85</sup>, E. Schmidt<sup>103</sup>, J. Schmidt<sup>10</sup>, P. Schmidt<sup>1,51</sup>, R. Schnabel<sup>27</sup>, R. M. S. Schofield<sup>59</sup>, A. Schönbeck<sup>27</sup>, E. Schreiber<sup>10</sup>, D. Schuette<sup>10,19</sup>, B. F. Schutz<sup>29,94</sup>, S. G. Schwalbe<sup>103</sup>, J. Scott<sup>36</sup>, S. M. Scott<sup>22</sup>, D. Sellers<sup>7</sup>, A. S. Sengupta<sup>137</sup>, D. Sentenac<sup>34</sup>, V. Sequino<sup>15,26</sup>, A. Sergeev<sup>113</sup>, Y. Setyawati<sup>11,53</sup>, D. A. Shaddock<sup>22</sup>, T. J. Shaffer<sup>37</sup>, M. S. Shahriar<sup>85</sup>, B. Shapiro<sup>40</sup>, P. Shawhan<sup>64</sup>, A. Sheperd<sup>18</sup>, D. H. Shoemaker<sup>12</sup>, D. M. Shoemaker<sup>44</sup>, K. Siellez<sup>44</sup>, X. Siemens<sup>18</sup>, M. Sieniawska<sup>43</sup>, D. Sigg<sup>37</sup>, A. D. Silva<sup>13</sup>, A. Singer<sup>1</sup>, L. P. Singer<sup>68</sup>, A. Singh<sup>10,19,29</sup>, R. Singh<sup>2</sup>, A. Singhal<sup>14</sup>, A. M. Sintes<sup>86</sup>, B. J. J. Slagmolen<sup>22</sup>, B. Smith<sup>7</sup>, J. R. Smith<sup>23</sup>, R. J. E. Smith<sup>1</sup>, E. J. Son<sup>116</sup>, B. Sorazu<sup>36</sup>, F. Sorrentino<sup>47</sup>, T. Souradeep<sup>16</sup>, A. P. Spencer<sup>36</sup>, A. K. Srivastava<sup>89</sup>, A. Staley<sup>39</sup>, M. Steinke<sup>10</sup>, J. Steinlechner<sup>36</sup>, S. Steinlechner<sup>27,36</sup>, D. Steinmeyer<sup>10,19</sup>, B. C. Stephens<sup>18</sup>, S. P. Stevenson<sup>45</sup>, R. Stone<sup>87</sup>, K. A. Strain<sup>36</sup>, N. Straniero<sup>65</sup>, G. Stratta<sup>57,58</sup>, S. E. Strigin<sup>49</sup>, R. Sturani<sup>130</sup>, A. L. Stuver<sup>7</sup>, T. Z. Summerscales<sup>138</sup>, L. Sun<sup>128</sup>, S. Sunil<sup>89</sup>, P. J. Sutton<sup>94</sup>, B. L. Swinkels<sup>34</sup>, M. J. Szczepańczyk<sup>103</sup>, M. Tacca<sup>30</sup>, D. Talukder<sup>59</sup>, D. B. Tanner<sup>6</sup>, M. Tápai<sup>102</sup>, A. Taracchini<sup>29</sup>, R. Taylor<sup>1</sup>, T. Theeg<sup>10</sup>, E. G. Thomas<sup>45</sup>, M. Thomas<sup>7</sup>, P. Thomas<sup>37</sup>, K. A. Thorne<sup>7</sup>, E. Thrane<sup>120</sup>, T. Tippens<sup>44</sup>, S. Tiwari<sup>14,93</sup>, V. Tiwari<sup>94</sup>, K. V. Tokmakov<sup>110</sup>, K. Toland<sup>36</sup>, C. Tomlinson<sup>90</sup>, M. Tonelli<sup>20,21</sup>, Z. Tornasi<sup>36</sup>, C. I. Torrie<sup>1</sup>, D. Töyrä<sup>45</sup>, F. Travasso<sup>32,33</sup>, G. Traylor<sup>7</sup>, D. Trifiro<sup>73</sup>, J. Trinastic<sup>6</sup>, M. C. Tringali<sup>92,93</sup>, L. Trozzo<sup>21,139</sup>, M. Tse<sup>12</sup>, R. Tso<sup>1</sup>, M. Turconi<sup>54</sup>, D. Tuyenbayev<sup>87</sup>, D. Ugolini<sup>140</sup>, C. S. Unnikrishnan<sup>104</sup>, A. L. Urban<sup>1</sup>, S. A. Usman<sup>94</sup>, H. Vahlbruch<sup>19</sup>, G. Vajente<sup>1</sup>, G. Valdes<sup>87</sup>, N. van Bakel<sup>11</sup>, M. van Beuzekom<sup>11</sup>, J. F. J. van den Brand<sup>11,63</sup>, C. Van Den Broeck<sup>11</sup>, D. C. Vander-Hyde<sup>35</sup>, L. van der Schaaf<sup>11</sup>, J. V. van Heijningen<sup>11</sup>, A. A. van Veggel<sup>36</sup>, M. Vardaro<sup>41,42</sup>, V. Varma<sup>51</sup>, S. Vass<sup>1</sup>, M. Vasúth<sup>38</sup>, A. Vecchio<sup>45</sup>, G. Vedovato<sup>42</sup>, J. Veitch<sup>45</sup>, P. J. Veitch<sup>70</sup>

K. Venkateswara<sup>141</sup>, G. Venugopalan<sup>1</sup>, D. Verkindt<sup>8</sup>, F. Vetranò<sup>57,58</sup>, A. Vicere<sup>57,58</sup>, A. D. Viets<sup>18</sup>, S. Vinciguerra<sup>45</sup>, D. J. Vine<sup>50</sup>, J.-Y. Vinet<sup>54</sup>, S. Vitale<sup>12</sup>, T. Vo<sup>35</sup>, H. Vocca<sup>32,33</sup>, C. Vorvick<sup>37</sup>, D. V. Voss<sup>6</sup>, W. D. Voudsen<sup>45</sup>, S. P. Vyatchanin<sup>49</sup>, A. R. Wade<sup>1</sup>, L. E. Wade<sup>78</sup>, M. Wade<sup>78</sup>, M. Walker<sup>2</sup>, L. Wallace<sup>1</sup>, S. Walsh<sup>29,10</sup>, G. Wang<sup>14,58</sup>, H. Wang<sup>45</sup>, M. Wang<sup>45</sup>, Y. Wang<sup>52</sup>, R. L. Ward<sup>22</sup>, J. Warner<sup>37</sup>, M. Was<sup>8</sup>, J. Watchi<sup>82</sup>, B. Weaver<sup>37</sup>, L.-W. Wei<sup>54</sup>, M. Weinert<sup>10</sup>, A. J. Weinstein<sup>1</sup>, R. Weiss<sup>12</sup>, L. Wen<sup>52</sup>, P. Weßels<sup>10</sup>, T. Westphal<sup>10</sup>, K. Wette<sup>10</sup>, J. T. Whelan<sup>107</sup>, B. F. Whiting<sup>6</sup>, C. Whittle<sup>120</sup>, D. Williams<sup>36</sup>, R. D. Williams<sup>1</sup>, A. R. Williamson<sup>94</sup>, J. L. Willis<sup>142</sup>, B. Willke<sup>19,10</sup>, M. H. Wimmer<sup>10,19</sup>, W. Winkler<sup>10</sup>, C. C. Wipf<sup>1</sup>, H. Wittel<sup>10,19</sup>, G. Woan<sup>36</sup>, J. Woehler<sup>10</sup>, J. Worden<sup>37</sup>, J. L. Wright<sup>36</sup>, D. S. Wu<sup>10</sup>, G. Wu<sup>7</sup>, W. Yam<sup>12</sup>, H. Yamamoto<sup>1</sup>, C. C. Yancey<sup>64</sup>, M. J. Yap<sup>22</sup>, Hang Yu<sup>12</sup>, Haocun Yu<sup>12</sup>, M. Yvert<sup>8</sup>, A. Zadrożny<sup>118</sup>, L. Zangrando<sup>42</sup>, M. Zanolin<sup>103</sup>, J.-P. Zendri<sup>42</sup>, M. Zevin<sup>85</sup>, L. Zhang<sup>1</sup>, M. Zhang<sup>129</sup>, T. Zhang<sup>36</sup>, Y. Zhang<sup>107</sup>, C. Zhao<sup>52</sup>, M. Zhou<sup>85</sup>, Z. Zhou<sup>85</sup>, S. J. Zhu<sup>10,29</sup>, X. J. Zhu<sup>52</sup>, M. E. Zucker<sup>1,12</sup>, J. Zweizig<sup>1</sup>

(LIGO Scientific Collaboration and Virgo Collaboration),

S. Buchner<sup>143,144</sup>, I. Cognard<sup>145,146</sup>, A. Corongiu<sup>147</sup>, P. C. C. Freire<sup>148</sup>, L. Guillemot<sup>145,146</sup>, G. B. Hobbs<sup>149</sup>, M. Kerr<sup>149</sup>, A. G. Lyne<sup>150</sup>, A. Possenti<sup>147</sup>, A. Ridolfi<sup>148</sup>, R. M. Shannon<sup>151,152</sup>, B. W. Stappers<sup>150</sup>, and P. Weltevrede<sup>150</sup>

<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>American University, Washington, DC 20016, USA

<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>University of Florida, Gainesville, FL 32611, USA

<sup>7</sup>LIGO Livingston Observatory, Livingston, LA 70754, USA

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

<sup>9</sup>University of Sannio at Benevento, I-82100 Benevento, Italy and INFN, Sezione di Napoli, I-80100 Napoli, Italy

<sup>10</sup>Albert-Einstein-Institut, Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik, D-30167 Hannover, Germany

<sup>11</sup>Nikhef, Science Park, 1098 XG Amsterdam, The Netherlands

<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>INFN, Gran Sasso Science Institute, I-67100 L'Aquila, Italy

<sup>15</sup>INFN, Sezione di Roma Tor Vergata, I-00133 Roma, Italy

<sup>16</sup>Inter-University Centre for Astronomy and Astrophysics, Pune 411007, India

<sup>17</sup>International Centre for Theoretical Sciences, Tata Institute of Fundamental Research, Bengaluru 560089, India

<sup>18</sup>University of Wisconsin–Milwaukee, Milwaukee, WI 53201, USA

<sup>19</sup>Leibniz Universität Hannover, D-30167 Hannover, Germany

<sup>20</sup>Università di Pisa, I-56127 Pisa, Italy

<sup>21</sup>INFN, Sezione di Pisa, I-56127 Pisa, Italy

<sup>22</sup>Australian National University, Canberra, Australian Capital Territory 0200, Australia

<sup>23</sup>California State University Fullerton, Fullerton, CA 92831, USA

<sup>24</sup>LAL, Univ. Paris-Sud, CNRS/IN2P3, Université Paris-Saclay, F-91898 Orsay, France

<sup>25</sup>Chennai Mathematical Institute, Chennai 603103, India

<sup>26</sup>Università di Roma Tor Vergata, I-00133 Roma, Italy

<sup>27</sup>Universität Hamburg, D-22761 Hamburg, Germany

<sup>28</sup>INFN, Sezione di Roma, I-00185 Roma, Italy

<sup>29</sup>Albert-Einstein-Institut, Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik, D-14476 Potsdam-Golm, Germany

<sup>30</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>31</sup>West Virginia University, Morgantown, WV 26506, USA

<sup>32</sup>Università di Perugia, I-06123 Perugia, Italy

<sup>33</sup>INFN, Sezione di Perugia, I-06123 Perugia, Italy

<sup>34</sup>European Gravitational Observatory (EGO), I-56021 Cascina, Pisa, Italy

<sup>35</sup>Syracuse University, Syracuse, NY 13244, USA

<sup>36</sup>SUPA, University of Glasgow, Glasgow G12 8QQ, UK

<sup>37</sup>LIGO Hanford Observatory, Richland, WA 99352, USA

<sup>38</sup>Wigner RCP, RMKI, H-1121 Budapest, Konkoly Thege Miklós út 29-33, Hungary

<sup>39</sup>Columbia University, New York, NY 10027, USA

<sup>40</sup>Stanford University, Stanford, CA 94305, USA

<sup>41</sup>Università di Padova, Dipartimento di Fisica e Astronomia, I-35131 Padova, Italy

<sup>42</sup>INFN, Sezione di Padova, I-35131 Padova, Italy

<sup>43</sup>Nicolaus Copernicus Astronomical Center, Polish Academy of Sciences, 00-716, Warsaw, Poland

<sup>44</sup>Center for Relativistic Astrophysics and School of Physics, Georgia Institute of Technology, Atlanta, GA 30332, USA

<sup>45</sup>University of Birmingham, Birmingham B15 2TT, UK

<sup>46</sup>Università degli Studi di Genova, I-16146 Genova, Italy

<sup>47</sup>INFN, Sezione di Genova, I-16146 Genova, Italy

<sup>48</sup>RRCAT, Indore MP 452013, India

<sup>49</sup>Faculty of Physics, Lomonosov Moscow State University, Moscow 119991, Russia

<sup>50</sup>SUPA, University of the West of Scotland, Paisley PA1 2BE, UK

<sup>51</sup>Caltech CaRT, Pasadena, CA 91125, USA

<sup>52</sup>University of Western Australia, Crawley, Western Australia 6009, Australia

<sup>53</sup>Department of Astrophysics/IMAPP, Radboud University Nijmegen, P.O. Box 9010, 6500 GL Nijmegen, The Netherlands

<sup>54</sup>Artemis, Université Côte d'Azur, CNRS, Observatoire Côte d'Azur, CS 34229, F-06304 Nice Cedex 4, France

<sup>55</sup>Institut de Physique de Rennes, CNRS, Université de Rennes 1, F-35042 Rennes, France

<sup>56</sup>Washington State University, Pullman, WA 99164, USA

<sup>57</sup>Università degli Studi di Urbino "Carlo Bo", I-61029 Urbino, Italy

<sup>58</sup>INFN, Sezione di Firenze, I-50019 Sesto Fiorentino, Firenze, Italy

<sup>59</sup>University of Oregon, Eugene, OR 97403, USA

<sup>60</sup>Laboratoire Kastler Brossel, UPMC-Sorbonne Universités, CNRS, ENS-PSL Research University, Collège de France, F-75005 Paris, France

- <sup>61</sup> Carleton College, Northfield, MN 55057, USA
- <sup>62</sup> Astronomical Observatory Warsaw University, 00-478 Warsaw, Poland
- <sup>63</sup> VU University Amsterdam, 1081 HV Amsterdam, The Netherlands
- <sup>64</sup> University of Maryland, College Park, MD 20742, USA
- <sup>65</sup> Laboratoire des Matériaux Avancés (LMA), CNRS/IN2P3, F-69622 Villeurbanne, France
- <sup>66</sup> Université Claude Bernard Lyon 1, F-69622 Villeurbanne, France
- <sup>67</sup> Università di Napoli “Federico II”, Complesso Universitario di Monte S. Angelo, I-80126 Napoli, Italy
- <sup>68</sup> NASA/Goddard Space Flight Center, Greenbelt, MD 20771, USA
- <sup>69</sup> RESCEU, University of Tokyo, Tokyo, 113-0033, Japan
- <sup>70</sup> University of Adelaide, Adelaide, South Australia 5005, Australia
- <sup>71</sup> Tsinghua University, Beijing 100084, China
- <sup>72</sup> Texas Tech University, Lubbock, TX 79409, USA
- <sup>73</sup> The University of Mississippi, University, MS 38677, USA
- <sup>74</sup> The Pennsylvania State University, University Park, PA 16802, USA
- <sup>75</sup> National Tsing Hua University, Hsinchu City, 30013 Taiwan, Republic of China
- <sup>76</sup> Charles Sturt University, Wagga Wagga, New South Wales 2678, Australia
- <sup>77</sup> University of Chicago, Chicago, IL 60637, USA
- <sup>78</sup> Kenyon College, Gambier, OH 43022, USA
- <sup>79</sup> Korea Institute of Science and Technology Information, Daejeon 305-806, Korea
- <sup>80</sup> University of Cambridge, Cambridge CB2 1TN, UK
- <sup>81</sup> Università di Roma “La Sapienza”, I-00185 Roma, Italy
- <sup>82</sup> University of Brussels, Brussels 1050, Belgium
- <sup>83</sup> Sonoma State University, Rohnert Park, CA 94928, USA
- <sup>84</sup> Montana State University, Bozeman, MT 59717, USA
- <sup>85</sup> Center for Interdisciplinary Exploration & Research in Astrophysics (CIERA), Northwestern University, Evanston, IL 60208, USA
- <sup>86</sup> Universitat de les Illes Balears, IAC3—IEEC, E-07122 Palma de Mallorca, Spain
- <sup>87</sup> The University of Texas Rio Grande Valley, Brownsville, TX 78520, USA
- <sup>88</sup> Bellevue College, Bellevue, WA 98007, USA
- <sup>89</sup> Institute for Plasma Research, Bhat, Gandhinagar 382428, India
- <sup>90</sup> The University of Sheffield, Sheffield S10 2TN, UK
- <sup>91</sup> California State University, Los Angeles, 5154 State University Drive, Los Angeles, CA 90032, USA
- <sup>92</sup> Università di Trento, Dipartimento di Fisica, I-38123 Povo, Trento, Italy
- <sup>93</sup> INFN, Trento Institute for Fundamental Physics and Applications, I-38123 Povo, Trento, Italy
- <sup>94</sup> Cardiff University, Cardiff CF24 3AA, UK
- <sup>95</sup> Montclair State University, Montclair, NJ 07043, USA
- <sup>96</sup> National Astronomical Observatory of Japan, 2-21-1 Osawa, Mitaka, Tokyo 181-8588, Japan
- <sup>97</sup> Canadian Institute for Theoretical Astrophysics, University of Toronto, Toronto, Ontario M5S 3H8, Canada
- <sup>98</sup> MTA Eötvös University, “Lendulet” Astrophysics Research Group, Budapest 1117, Hungary
- <sup>99</sup> School of Mathematics, University of Edinburgh, Edinburgh EH9 3FD, UK
- <sup>100</sup> University and Institute of Advanced Research, Gandhinagar, Gujarat 382007, India
- <sup>101</sup> IISER-TVM, CET Campus, Trivandrum Kerala 695016, India
- <sup>102</sup> University of Szeged, Dóm tér 9, Szeged 6720, Hungary
- <sup>103</sup> Embry-Riddle Aeronautical University, Prescott, AZ 86301, USA
- <sup>104</sup> Tata Institute of Fundamental Research, Mumbai 400005, India
- <sup>105</sup> INAF, Osservatorio Astronomico di Capodimonte, I-80131, Napoli, Italy
- <sup>106</sup> University of Michigan, Ann Arbor, MI 48109, USA
- <sup>107</sup> Rochester Institute of Technology, Rochester, NY 14623, USA
- <sup>108</sup> NCSA, University of Illinois at Urbana-Champaign, Urbana, IL 61801, USA
- <sup>109</sup> University of Białystok, 15-424 Białystok, Poland
- <sup>110</sup> SUPA, University of Strathclyde, Glasgow G1 1XQ, UK
- <sup>111</sup> University of Southampton, Southampton SO17 1BJ, UK
- <sup>112</sup> University of Washington Bothell, 18115 Campus Way NE, Bothell, WA 98011, USA
- <sup>113</sup> Institute of Applied Physics, Nizhny Novgorod, 603950, Russia
- <sup>114</sup> Seoul National University, Seoul 151-742, Korea
- <sup>115</sup> Inje University Gimhae, 621-749 South Gyeongsang, Korea
- <sup>116</sup> National Institute for Mathematical Sciences, Daejeon 305-390, Korea
- <sup>117</sup> Pusan National University, Busan 609-735, Korea
- <sup>118</sup> NCBJ, 05-400 Świerk-Otwock, Poland
- <sup>119</sup> Institute of Mathematics, Polish Academy of Sciences, 00656 Warsaw, Poland
- <sup>120</sup> Monash University, Victoria 3800, Australia
- <sup>121</sup> Hanyang University, Seoul 133-791, Korea
- <sup>122</sup> The Chinese University of Hong Kong, Shatin, NT, Hong Kong
- <sup>123</sup> University of Alabama in Huntsville, Huntsville, AL 35899, USA
- <sup>124</sup> ESPCI, CNRS, F-75005 Paris, France
- <sup>125</sup> University of Minnesota, Minneapolis, MN 55455, USA
- <sup>126</sup> Università di Camerino, Dipartimento di Fisica, I-62032 Camerino, Italy
- <sup>127</sup> Southern University and A&M College, Baton Rouge, LA 70813, USA
- <sup>128</sup> The University of Melbourne, Parkville, Victoria 3010, Australia
- <sup>129</sup> College of William and Mary, Williamsburg, VA 23187, USA
- <sup>130</sup> Instituto de Física Teórica, University Estadual Paulista/ICTP South American Institute for Fundamental Research, São Paulo SP 01140-070, Brazil
- <sup>131</sup> Whitman College, 345 Boyer Avenue, Walla Walla, WA 99362 USA
- <sup>132</sup> Université de Lyon, F-69361 Lyon, France
- <sup>133</sup> Hobart and William Smith Colleges, Geneva, NY 14456, USA
- <sup>134</sup> Janusz Gil Institute of Astronomy, University of Zielona Góra, 65-265 Zielona Góra, Poland
- <sup>135</sup> King’s College London, University of London, London WC2R 2LS, UK
- <sup>136</sup> IISER-Kolkata, Mohanpur, West Bengal 741252, India

- <sup>137</sup> Indian Institute of Technology, Gandhinagar Ahmedabad Gujarat 382424, India  
<sup>138</sup> Andrews University, Berrien Springs, MI 49104, USA  
<sup>139</sup> Università di Siena, I-53100 Siena, Italy  
<sup>140</sup> Trinity University, San Antonio, TX 78212, USA  
<sup>141</sup> University of Washington, Seattle, WA 98195, USA  
<sup>142</sup> Abilene Christian University, Abilene, TX 79699, USA  
<sup>143</sup> Square Kilometer Array South Africa, The Park, Park Road, Pinelands, Cape Town 7405, South Africa  
<sup>144</sup> Hartebeesthoek Radio Astronomy Observatory, PO Box 443, Krugersdorp, 1740, South Africa  
<sup>145</sup> Laboratoire de Physique et Chimie de l'Environnement et de l'Espace, LPC2E, CNRS-Université d'Orléans, F-45071 Orléans, France  
<sup>146</sup> Station de Radioastronomie de Nançay, Observatoire de Paris, CNRS/INSU, F-18330 Nançay, France  
<sup>147</sup> INAF—Osservatorio Astronomico di Cagliari, via della Scienza 5, 09047 Selargius, Italy  
<sup>148</sup> Max-Planck-Institut für Radioastronomie MPIfR, Auf dem Hügel 69, D-53121 Bonn, Germany  
<sup>149</sup> CSIRO Astronomy and Space Science, Australia Telescope National Facility, Box 76 Epping, NSW, 1710, Australia  
<sup>150</sup> Jodrell Bank Centre for Astrophysics, School of Physics and Astronomy, University of Manchester, Manchester M13 9PL, UK  
<sup>151</sup> CSIRO Astronomy and Space Science, Australia Telescope National Facility, Box 76 Epping, NSW, 1710, Australia  
<sup>152</sup> International Centre for Radio Astronomy Research, Curtin University, Bentley, WA 6102, Australia
- Received 2017 November 13; published 2017 December 13*

There is an error in Equation (4) of the original paper, which should instead be

$$Q_{22} = h_0 \left( \frac{c^4 d}{16\pi^2 G f_{\text{rot}}^2} \right) \sqrt{\frac{15}{8\pi}}. \quad (1)$$

This makes it consistent with Equation (3) of Aasi et al. (2014), which was actually used when calculating the value of the  $Q_{22}$  upper limits from the  $h_0$  upper limits for the results of this paper.

## References

Aasi, J., Abadie, J., Abbott, B. P., et al. 2014, *ApJ*, **785**, 119

---

<sup>153</sup> Deceased, March 2016.