

\* NOVA \*

N. 1294 - 26 MARZO 2018

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

## TIANGONG-1

La prima mini-stazione spaziale cinese, Tiangong-1 (天宫一号, “Palazzo Celeste-1”), era un laboratorio sperimentale in orbita dal 2011; il suo utilizzo fu concepito per testare le tecniche automatiche di approccio e docking tra veicoli spaziali. Al lancio fu identificato come COSPAR ID 2011-053A.

Tiangong-1 fu lanciata il 30 settembre 2011 alle 3:16:03 UT con un potente razzo Lunga Marcia 2F/G dal Jiuquan Satellite Launch Centre nella parte cinese del deserto mongolo del Gobi.

Ospitò un veicolo automatico disabitato e due missioni umane con “Taikonauti” con il veicolo spaziale Shenzhou (神舟, “Carro Divino”).

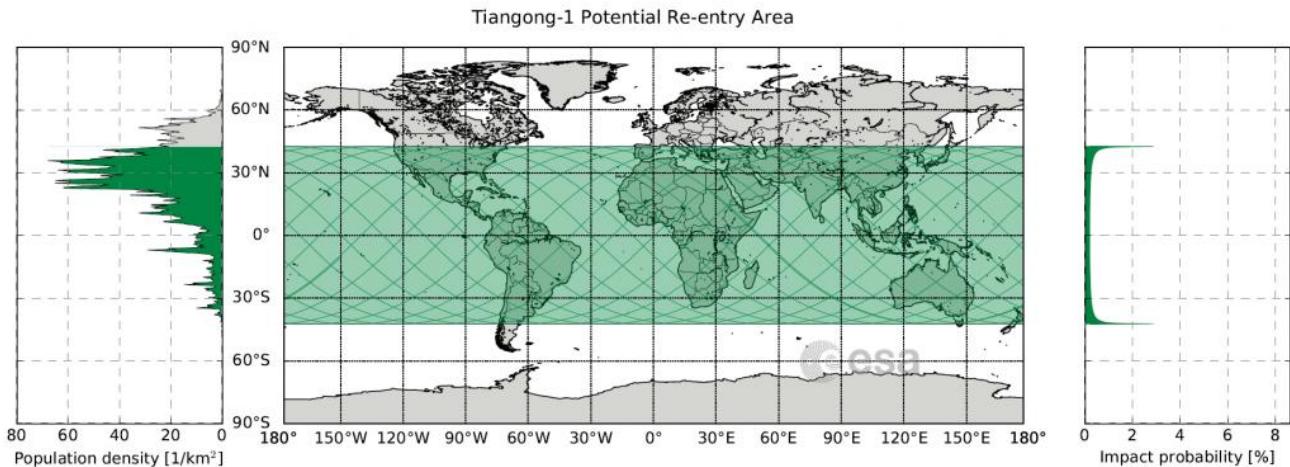


La stazione spaziale Tiangong-1 in una immagine artistica. (Image Credit: CNSA)

Come è stato pubblicato dai media, la stazione Tiangong-1 da tempo non è più controllabile: l'ultima correzione di orbita è stata effettuata nel dicembre 2015, e il 21 marzo 2016 c'è stata la dichiarazione ufficiale del Centro di controllo cinese della perdita dei servizi di telemetria con la stazione. L'orbita della Tiangong-1, perciò, sta velocemente riducendo la sua altezza dal suolo, e sarà impossibile guidare la sua caduta su aree terrestri disabitate.

Tale “detrito spaziale” assai massiccio si trova a circa 210 km di altezza dal suolo mentre scriviamo, ma ha un veloce rateo di discesa; si prevede che le sue potenziali posizioni non si estendano a Nord della Corsica, e la caduta (verticale) di detriti avrà una bassa probabilità di avvenire sul territorio italiano.

Nella storia del volo spaziale nessuna persona è mai stata danneggiata dal rientro di detriti spaziali e il rischio è estremamente piccolo, probabilmente inferiore al rischio di essere colpiti da un fulmine... La Protezione Civile per questo ed altri casi analoghi ha comunque emesso un elaborato che riportiamo a pagina seguente.



Visione delle aree terrestri potenzialmente a rischio di cadute di detriti della Tiangong-1. (Image Credit: ESA)

## Norme di autoprotezione

Ricordiamo che eventi di questo tipo e casi reali di impatto sulla Terra, e in particolare sulla terraferma, sono assai rari. Pertanto non esistono comportamenti di autotutela codificati in ambito internazionale da adottare a fronte di questa tipologia di eventi.

Tuttavia, sulla base delle informazioni attualmente rese disponibili dalla comunità scientifica, è possibile fornire, pur nell'incertezza connessa alla molteplicità delle variabili, alcune indicazioni utili alla popolazione affinché adotti responsabilmente comportamenti di autoprotezione qualora si trovi nei territori potenzialmente esposti all'impatto:

- è poco probabile che i frammenti causino il crollo di edifici, che pertanto sono da considerarsi più sicuri rispetto ai luoghi aperti. Si consiglia, comunque, di stare lontani dalle finestre e porte vetrate;
- i frammenti impattando sui tetti degli edifici potrebbero causare danni, perforando i tetti stessi e i solai sottostanti, così determinando anche pericolo per le persone: pertanto, non disponendo di informazioni precise sulla vulnerabilità delle singole strutture, si può affermare che sono più sicuri i piani più bassi degli edifici;
- all'interno degli edifici i posti strutturalmente più sicuri dove posizionarsi nel corso dell'eventuale impatto sono, per gli edifici in muratura, sotto le volte dei piani inferiori e nei vani delle porte inserite nei muri portanti (quelli più spessi), per gli edifici in cemento armato, in vicinanza delle colonne e, comunque, in vicinanza delle pareti;
- è poco probabile che i frammenti più piccoli siano visibili da terra prima dell'impatto;
- alcuni frammenti di grandi dimensioni potrebbero sopravvivere all'impatto e contenere idrazina. In linea generale, si consiglia a chiunque avvistasse un frammento, senza toccarlo e mantenendosi a un distanza di almeno 20 metri, di segnalarlo immediatamente alle autorità competenti.

Fonte: [Sito del Dipartimento della Protezione Civile - Presidenza del Consiglio dei Ministri](http://www.protezionecivile.gov.it/jcms/it/norme_autoprot_tiangong.wp;jsessionid=F4BDC68BECEE0E460D9591EE848BDBB2.worker3)

[http://www.protezionecivile.gov.it/jcms/it/norme\\_autoprot\\_tiangong.wp;jsessionid=F4BDC68BECEE0E460D9591EE848BDBB2.worker3](http://www.protezionecivile.gov.it/jcms/it/norme_autoprot_tiangong.wp;jsessionid=F4BDC68BECEE0E460D9591EE848BDBB2.worker3)

## Links:

<http://en.cmse.gov.cn/col/col986/index.html>

<http://blogs.esa.int/rocketscience/2018/01/12/tiangong-1-reentry-updates/>

<http://blogs.esa.int/rocketscience/2018/01/16/tiangong-1-frequently-asked-questions-2/>

[http://www.esa.int/ESA\\_in\\_your\\_country/Italy/Tiangong-1\\_Domande\\_frequenti](http://www.esa.int/ESA_in_your_country/Italy/Tiangong-1_Domande_frequenti)

[http://www.repubblica.it/scienze/2018/03/26/news/tutto\\_quello\\_che\\_c\\_e\\_da\\_sapere\\_sulla\\_stazione\\_spaziale\\_incaduta\\_sulla\\_terra-192277740/?ref=RHPPLF-BH-I0-C8-P3-S1.8-T1](http://www.repubblica.it/scienze/2018/03/26/news/tutto_quello_che_c_e_da_sapere_sulla_stazione_spaziale_incaduta_sulla_terra-192277740/?ref=RHPPLF-BH-I0-C8-P3-S1.8-T1)

<http://www.aerospace.org/cords/reentry-predictions/tiangong-1-reentry/>

<http://www.satflare.com/track.asp?q=37820#TOP>

<http://www.heavens-above.com/TiangongHeight.aspx?lat=45.1421&lng=7.1417&loc=Grangeobs&alt=470&tz=CET>

<http://www.heavens-above.com/PassSummary.aspx?satid=37820&lat=45.1421&lng=7.1417&loc=Grangeobs&alt=470&tz=CET>

