

人在万吨糖浆中活活淹死，这是史上最诡异的灾难

原创窗敲雨果壳 2022-03-17 12:00

1919年1月15日正午时分，一阵隆隆巨响打破了波士顿港口的平静。

紧接着，惊人的一幕出现了：码头上突然涌起近8米高的黑色巨浪，几乎遮住了天空。粘稠的液体从圆柱形钢罐中喷涌而出，带着破碎的钢板向四面八方冲去，冲向了街道、建筑和还没搞清楚状况的人们。

巡逻警弗兰克·麦克马纳斯（Frank McManus）正在电话亭中做着日常汇报，眼前难以置信的场景让他僵在原地，无法移动半步。片刻过后，稍微清醒过来的他对着听筒大喊：“**赶快把所有的救援都派过来，一大波糖蜜冲到街上了！**”



粘稠的糖蜜像岩浆般涌入波士顿北区的街道 | cheezburger.com

黑色巨浪

这是一场诡异而致命的灾难：1919年1月15日中午12:40左右，位于美国波士顿北区的糖蜜储存罐突然爆裂，巨量糖蜜让周围的街道化为了一片废墟。



位于波士顿北区码头的巨大糖蜜储存罐（拍摄于灾难发生前，具体时间不明）
| The Bostonian Society

这个巨大的圆柱形罐子由钢板拼接建成，高 15 米，直径 27.4 米。就在事故发生前 2 天，这个罐子刚刚被灌满了糖蜜，一直装到了接近容量上限。糖蜜是一种十分粘稠的棕黑色液体，它是甘蔗制糖留下的副产品。这些糖蜜是美国工业酒精公司的原料，它们通过轮船运输到波士顿，并暂时储存在罐中。按照原计划，它们下一步将被运往工厂，经过发酵蒸馏制成朗姆酒或工业用酒精。



糖蜜是生产精制糖时留下的副产品，人们将它作为调味品、饲料添加剂、工业原料等使用
| Badagnani/Wikipedia

这些糖蜜共有 8700 立方米，重量超过万吨。**失去罐壁支撑后，糖蜜波浪以超过每秒 15 米的速度冲向街道，推倒砖墙、震碎玻璃，把货车像蛋壳一样压扁。**强劲的黑色波浪一路卷走人、动物、家具和建筑碎片，再把他们重重地撞向墙壁。港口消防站的三层小楼甚至被糖蜜波浪从地基上整个扯下，险些被冲进了海里。



被从地基上扯下、部分塌陷的港口消防站 | Bill Noonan, Boston Fire Department Archives

随着罐体爆裂，数以千计用于固定的铆钉也一齐飞出。它们变成了致命的子弹，牢牢钉进附近的木质建筑当中。一块约一吨重的钢板碎片击中了高架铁路的支柱，轨道随之塌陷。冲击之下，列车从铁轨上弹了起来，从桥上摔向下方的街道。



被糖蜜洪流与钢板碎片破坏的高架铁路 | Wikipedia

巨浪过后，港口附近的商业街整个淹没在齐腰深的糖蜜当中。看不清是人还是动物的身影在废墟中挣扎，拼命想从粘稠的黑色液体中探出头来。马匹和人就像困在粘蝇纸上的苍蝇一样死去。救援人员艰难地拖出死伤

者，医务人员则忙着清理患者的呼吸道，剪开他们被糖蜜浸透的衣服好清洗伤口。整个医院都散发着糖浆的气味，黑色的污渍粘在地板上、墙上、护士的身上和头发上……

这场惨剧共夺走了 21 人的生命，同时造成 150 人受伤。一半的遇难者当场在糖蜜中窒息或是被碎片砸死，而另一半则由于重伤感染随后在医院中死去。



在糖蜜洪流的冲击下，周围的建筑物变成了一片废墟 | Bill Noonan, Boston Fire Department

粘稠灾难

糖蜜为什么会如此致命？最主要的原因自然是万吨糖蜜蕴含的重力势能转化成了巨大的动能。而除此之外，温度因素也起了重要的作用。

在灾难发生前 2 天，一大批新鲜的糖蜜刚刚被注入储存罐中。为了促进流动，人们对这些糖蜜进行了加热。到事故发生时，罐中的糖蜜仍留有余温，它们大约比外界环境高了 5°C。



室温下的糖蜜已经相当粘稠，降低温度还会进一步增加它的粘度 | fyfluidynamics

温度会显著改变液体的粘度：温度较高意味着糖蜜更容易流动，而温度降低时它们会变得更粘稠。糖蜜罐爆裂时，较高的初始温度提升了糖蜜的流动性，这减少了糖蜜巨浪的阻力，让它以更快速度冲向周围的建筑物。而当巨浪铺开，糖蜜又在波士顿冬日的空气中迅速降温，粘度大幅提升，让困在其中的人难以脱身。到了夜间，低温让糖蜜粘度进一步升高，这更是增加了后续救援与清理工作的困难。

最终，人们抽取了数百万升海水来冲洗街道，经过数周时间才将糖蜜清理干净。整个波士顿港的海水都被糖蜜染成了棕色。

HUGE MOLASSES TANK EXPLODES IN NORTH END; 11 DEAD, 50

Giant Wave of 2,300,000 Gallons of Molasses, 50 Feet High Everything Before It—100 Men, Women and Children Caught in Sticky Stream—Buildings, Vehicles and L Structure Crushed

35 STATES ON DRY LAW LIST

Amendment Ratified by Five Yesterday—One More Needed—Predict Nation Dry July 1

WASHINGTON, Jan. 15.—Legislative news of 35 States—more than the required three-fourths—have ratified the prohibitive constitutional amendment. Several State Assemblies now in session are expected to take action tomorrow, with a probable race between Virginia, Missouri and Minnesota as to which will be the 36th of the list.

Ratification was completed today by the Legislatures of the States—Tennessee, Oregon, New Hampshire and Utah—making a total of 32 in two days. Of the 35 States that have taken action, only 14 have certified their action to the Federal State Department. They are Virginia, Kentucky, North Dakota, South Carolina, Mississippi, Tennessee, Oregon, New Hampshire and Utah.

Continued on Page Two Fifth Column

SECRECY IN PEACE CONGRESS

France, Italy and Japan Outvote U. S. and Britain

PARIS, Jan. 15 (By The Associated Press).—The question of whether the



WIDE VIEW OF THE SCENE OF THE NORTH END FLOOD, SHOWING RUINS AND DESTRUCTION ON THE PLAYGROUND. Spectators from all sections of the city were drawn to the scene of the disaster. Several hundred people were seen in the playground building and where the tank stood, at the site. (Note are the starting blocks) made good holes there of a dwelling house. Parties over in the street floor of the starting blocks building. Next to the front of Empire St. South of the Department.

BOY'S STORY AID

KNOWN DEAD

MRS. BRIDGET CLOUGHERTY, 6 Copp's Hill terrace, North End. WILLIAM A. DUFFEY, 67 Brighton street, West End.

Search Victim the No Escape Gigan of

INTERNAL EXPLOSION CAUSE

It became known last evening in charge of explosion that the disaster in great tank was caused by his investigation is under fitted with heating apparatus heating apparatus consisted pipe was to make the molten Mr. Wedger after a ca have reached the conclusion heated there could be greater be as explosive as the same

1919年1月16日波士顿邮报对糖蜜灾难的报道 | Boston Post/Wikipedia

漫长诉讼

谁该为这场灾难负责？种种迹象表明，罪魁祸首正是糖蜜罐的持有者美国工业酒精公司。

麻省理工学院教授斯波福德（C.M. Spofford）对钢罐碎片的分析显示，这个巨大储存罐本身设计就很不合理：它所使用的钢板太薄，用于固定

的铆钉数量也完全不够。根据斯波福德的计算，当大罐子装满糖蜜时，它所承受的张力已经达到了安全上限的近 2 倍。

不仅如此，糖蜜罐还是在极度赶工的状态下建成的，完工时也没有按原计划进行质检。这个大罐子从启用第一天开始就是漏的，它的接缝处总是不断渗出糖蜜，附近的孩子经常带着小桶前来取食这些甜甜的液体。工人艾萨克·冈萨雷斯（Isaac Gonzales）曾多次向上级反映罐子的安全问题，但负责人亚瑟·杰尔（Arthur P. Jell）数年来却一直无动于衷。**为了不让路人看出渗漏，杰尔甚至特意让人重新粉刷钢罐，把原本的灰色油漆改成与糖蜜十分接近的棕褐色。**



100 年后的 2019 年 1 月 15 日，人们聚集在事故发生地纪念糖蜜灾难的受害者 | DAVID L. RYAN/GLOBE STAFF

包括受害者家属在内的 119 位原告联合提起诉讼，向美国工业酒精公司索取赔偿。然而，这家公司却一口咬定自己没有责任。公司方坚称储存

罐足够牢固，一定是有蓄谋破坏的抗议者引爆了炸弹才会造成如此惨剧——但事实上，没有任何证据能证明炸弹真的存在。

这场漫长的诉讼持续了 5 年之久，直到 1925 年 4 月 28 日才终于宣判。

法官裁定糖蜜罐爆炸由美国工业酒精公司的严重疏忽导致，这家公司最终为原告们支付了总计 628000 美元的赔偿金。



位于糖蜜灾难发生地的纪念牌 | Madeline Bilis

这场惊人的灾难推动了建筑施工法规的完善。在糖蜜罐建造时，它并未经过任何特殊许可，甚至设计图纸都不曾征求过专业人士的意见。而在事故发生后不久，波士顿当局就开始要求建筑计划必须同时提交工程计算数据，并由专业工程师进行审核。

同时，它也改变了当地人对大型商业公司的看法。当这些公司无视民众利益时，普通人也可以拿起法律武器，让他们付出应有的代价。