
科学与卫生

15分钟讲演资料

氢弹是什么

李知之

近来世界各国人民，都在要求各大国同时停止試驗氢弹。世界和平理事会也同样主張，要各大国同时停止試驗氢弹。凡是爱好和平的人，为自己的健康和生命着想，为子孙后代的幸福着想，为整个人类的现在和将来着想，都应该一致起来，拥护这种主張。

那末，什么是氢弹呢？試驗氢弹爆炸，又有什么害处呢？話最好是从原子彈談起，因为原子彈是氢弹的前身。

想来大家还记得吧：在上一次世界大战快要結束前的一个月，也就是1945年8月的时候，美国在日本先后投下了两个原子彈，杀死了几十万日本无辜的居民。事实上美国不投下这两个原子彈，日本也同样投降的。因为日本知道苏联的军事力量非常强大，所以苏联对日本宣战后一个星期，日本是不得不投降了。

原子彈有个別名，叫做“鈾彈”（这个“鈾”字，写起来是左边一个“金”，右边加个“自由”的“由”）。因为原子彈的爆炸，不是靠普通的火药或者炸药，而是靠一种叫做鈾的

金屬。鈾的顏色跟銀子差不多，也是灰色閃光；鈾很重，差不多跟黃金同樣重。

為什麼鈾彈叫做原子彈呢？這要明白什麼是原子。

我們如果把一塊很純粹的鈾分成碎粒，分到最微細的一粒一粒，這種最微細的粒子仍然保持鈾原來的一切特性，那末，每一小粒就是一個鈾原子。打个譬喻來講，一塊鈾好比一座大樓，而一個鈾原子就好比這座大樓的一塊磚頭。我們要用許許多多磚頭才蓋成一座大樓；同樣，要有許許多多個鈾原子才構成一塊金屬鈾。

一個鈾原子還可以再分為幾個更小的粒子。不過這一回分成比原子更小的粒子，就不再保留鈾原來的一切特性了。比方說，在一個鈾原子當中，可以分出一個鈾的原子核，正象一個桃子里面有一個桃核一樣。這個原子核如果有辦法使它分裂成2塊，它就同時發出很大的能力，叫做原子能。許多個鈾原子核如果在很短的一瞬間內都裂開，它們發揮出來很強大的能力突然集合起來，就引起爆炸。總而言之，原子彈的爆炸，是由於鈾的原子核分裂。

原子彈出現後4—5年，氫彈出現了，它的爆炸能力，比用鈾制成的原子彈更大。

所謂氫，就是我們常常見的氫氣球里面的氫氣。氫氣也可以分成很小很小的氫原子，每個氫原子當中也有一個氫原子核。

自然界中有很多氫，其中絕大部分就是普通的氫氣，但是有很小很小的一部分（大約占5,000分之一）却是另一種氫氣，它的原子核比普通的氫原子核重一倍，因此叫它做“重氫”。製造氫彈，主要就是用這種重氫充當炸藥。

各种气体里面最輕的是氫气，但在各种金屬里面，哪一种金屬是最輕的呢？世界上到底有沒有能浮水的金屬呢？有的。最輕的一种金屬，叫做鋰，它只有水的一半重量（这个“鋰”字，写起来是左边一个“金”字，右边加个“一里路”的“里”）。在氫彈里面，除了重氫以外，还要加一点鋰。当然，每个鋰原子里面，也有一个原子核。

氫彈的構造比原子彈复杂，事实上一顆氫彈里面，就有一个小型的原子彈。氫彈被擲下时，它当中的鈷首先爆炸，使氫彈内部的温度达到好几百万度，在这样高的温度中，上面說过的重氫原子核就跟鋰原子核合并起来，同时放出大量原子能，引起比原子彈更大的爆炸力。总而言之，氫彈的爆炸，是靠重氫原子核和鋰原子核在高温中合并；而原子彈的爆炸，是靠鈷原子核的分裂。氫彈是用很輕的物質当炸药，而原子彈是用很重的物質当炸药。

正因为氫彈里面的重氫和鋰必需在几百万度的环境中才发生爆炸，所以氫彈也叫做“热核武器”。“热”表示它要很高的温度，“核”就是原子核。为着方便，报刊上还常常把原子彈和氫彈合称为“核武器”或“原子武器”。

一个氫彈的破坏力，大約比重量相等的原子彈大500倍到1,000倍。談到轟炸的受害范围，一个氫彈大約比一个同样重量的原子彈广闊几十倍到几百倍。但是也要指出，不管氫彈的爆炸力有多大，它也不能决定战争的胜負。在原子武器轟炸过的地区，長时期都不能占领。历史告訴我們：正义的战争、反侵略的战争、为人民除害的战争，即使武器差一点，最后一定获得胜利。相反的，如果是不义的战争，侵略別人的战争、危害人民的战争，即使有最好的武器，結果終归失败。因为决定战

爭勝敗的是人，而不是武器。原子彈是這樣，氫彈也是這樣。

氫彈將來既然不能決定戰爭的勝負，現在舉行氫彈試驗爆炸，就特別顯出是一件多余的事，而且又是一件害人害己的头等坏事。因为氫彈爆炸時發生許多放射性灰塵，這些對人體有害的物質隨着火柱升到高空，然後隨風吹散到各地，後來由雨水帶落到地面和海里。這種放射性必定要經過幾年、几十年甚至更長的歲月，才自然的減弱。美國近幾年來多次試驗氫彈，世界上許多地區的空氣和雨水，已染上了越來越強的放射性。舉一個例：美國和其他國家里已經發現牛奶里有放射性毒質，因為放射性灰塵沾污了雨水，再沾污了乳牛吃的青草。人從空氣或食物中吸收了放射性毒質，就會在身體內部積累起來，到了一定的限度，發生很難醫治的放射病，或者從此降低了生殖能力，縮短了壽命。但也有可能本人不發覺中毒，而經過遺傳在兒孫後代的身上才發作，使人們集体的受害。請想一想，這是多么殘忍的一件事！

是的，蘇聯也試驗過氫彈。但是必須指出，為了保衛和平，蘇聯不得不這樣做，同時，蘇聯歷年不斷努力同美英等國達成協議，來無條件的禁止使用原子彈和氫彈，並且主張立即共同停止試驗氫彈，但是這個建議受到了帝國主義國家的拒絕。很明白，只要美英等國同意禁止試驗氫彈，全世界就不會受到氫彈的威脅了。

我們要求各國同時停止試驗氫彈。