

## 从数字看孙子兵法

「数字为军事的基础」。一个兵学家或一个实战家，倘若缺乏数字的头脑，则所建立的理论必流于玄虚，战则为糊涂战。

在今日，从这一点来看孙子，更觉得孙子学理的灿烂辉煌。

孙子生于二千多年前的春秋时代，并没有染上玄学家的色彩，即具有一副精密的数学头脑，故在十三篇中常从数字来推算胜败，来说明战理，且不流于机械，令人不能不佩服他运用之妙。

孙子的文章，雄奇豪迈，远非今日典范令可比，即春秋战国时代诸子的文章亦多不及，日本「孙子解说」的作者北村佳逸氏赞誉为「东方第一流文豪」，史家赖山阳氏亦赞誉说：「庄妙于用虚，左妙于用实，兼之者孙子之论兵也。」实非过言。然而一般文豪多无数学头脑，而孙子却能克服这个弱点，行文不流于玄虚，这便是他成为「万世师」的所在。

孙子在军形篇，特别指出数字（依数字的计算）在作战上的重要说：「数生称，称生胜」，至在其他各篇中为说明战理所用的数字，以「五」、「三」、「九」等奇数（单数字）数字为最多。例如：

1. 五事——故经之以五事……一曰道，二曰天，三曰地，四曰将，五曰法。（始计篇）
2. 五攻——十则围之，五则攻之。（作战篇）
3. 五胜——故知胜有五：知可以与战，不可以与战者胜；识众寡之用者胜；上下同欲者胜；以虞待不虞者胜；将能而君不御者胜；此五者，知胜之道也。（谋攻篇）
4. 五法——兵法：一曰度，二曰量，三曰数，四曰称，五曰胜。（军形篇）
5. 五声——声不过五，五声之变，不可胜听也。（兵势篇）
6. 五色——色不过五，五色之变，不可胜观也。（同上）
7. 五味——味不过五，五味之变，不可胜尝也。（同上）
8. 五行——五行无常胜。（虚实篇）
9. 五利——治兵不知九变之术，虽知五利，不能得人之用矣。（九变篇）
10. 五危——将有五危：必死可杀，必生可虏，忿速可侮，廉洁可辱，爱民可烦。（同上）
11. 五火——凡火攻有五：一曰火人，二曰火积，三曰火辎，四曰火库，五曰火队……凡火攻，必因五火之变而应之。（火攻篇）
12. 五间——故用间有五：有因间，有内间，有反间，有死间，有生间，五间俱起，莫知其道。（用间篇）

从上面看，孙子是很喜欢用「五」的数字的，这可以说是合乎自然之理，如人之五指五官。古代军队编制亦以「伍」为基本单位，正如谋攻篇说「全伍为上，破伍次之。」又从上面看，孙子所用「五」的数字乃在分析战理（如五事五胜等）及比较之（如五则攻之），或比喻之（如五声，五色等），使其愈加明朗化和通俗化，并容易记忆。

又例如：

1. 三载——粮不三载（作战篇）
2. 三月——修橧辘轳，具器械，三月而后成，距堙，又三月而后已。（谋攻篇）
3. 三分——杀士卒三分之一，而城不拔者，此攻之灾也。（同上）
4. 三患——故君之所以患于军者三，不知三军之不可以进，而谓之进；不知三军之不可以退，而谓之退，是谓靡军。不知三军之事，而同三军之政，则军士惑矣。不知三军之权，而同三军之任，则军士疑矣。（谋攻篇）
5. 三属——诸侯之地三属。（九地篇）

以上系就时地与事而言。

又例如：

1. 九地——善守者藏于九地之下。（军形篇）
2. 九天——善攻者动于九天之上。（同上）
3. 九变——将通于九变之利者，知用兵矣。（九变篇）
4. 九地——用兵之法，有散地，有轻地，有争地，有交地，有衢地，有重地，有圯地，有围地，有死地……九地之变，屈伸之利。（九地篇）

九字在我国古代为数之极，所谓九变，即多种多样的变化，九地即多种多样的地势。至于九地九天乃用以喻其深和高。

其次，孙子认为战争的胜败，是可先从得算的多少来比较和计算出来的，如始计篇说：「夫未战而庙算胜者，得算多也；未战而庙算不胜者，得算少也；多算胜，少算不胜，而况于无算乎？吾以此观之，胜负见矣。」又依于兵数的比较而决定攻守，如谋攻篇说：「故用兵之法，十则围之，五则攻之，倍则分之。敌则能战之，少则能守之，不若则能避之。」又依于兵数的运用而使我成为优势。如虚实篇说：「故形人而我无形，则我专而敌分；我专为一，敌分为十，是以十攻其一也，则我众敌寡，能以众击寡者，则吾之所与战者约矣。」原来兵力多寡的比较，向为决定胜败的一大因素，例如一九五六年来，韩战中的联军从北韩的大撤退，实由于中共军挟其五十万大军逢蜂拥而至，且可源源增援，使仅拥有有限的二十万兵力的联军非撤退不可。孙子这个提示，更使我们明了数字在战争上的重要性。又就进军远近的数字上面计算利害得失说：「是故卷甲而趋，日夜不处，倍道兼行，百里而争利，

则擒三将军；劲者先，疲者后，其法十一而至；五十里而争利，则蹶上将军，其法半至；三十里而争利，则三分之二至。」更可作为我们今日行军上的座右铭。

还有战争是需要庞大数字的动员的，如作战篇说：「凡用兵之法，驰车千驷，革车千乘，带革十万，千里馈粮，内外之费，宾客之用，胶漆之材，车甲之奉，日费千金，然后十万之师举矣。」同篇又说：「百姓之费，十去其七；公家之费，……十去其六。食敌一钟，当吾二十钟；箕秆一石，当吾二十石。」用间篇又说：「凡兴师十万，出征千里，百姓之费，公家之奉，日费千金，内外骚动，怠于道路，不得操事者，七十万家。」所以不懂得庞大数字的需要与耗费者简直不能谈战争，尤其现代全球性的战争。

此外，行军篇把战争分为「处山之军」、「处水上之军」、「处斥泽之军」、「处陆地之军」四种，并加以证明说：「此四军之利，黄帝之所以胜四帝也。」地形篇分析地形为六种说：「地形有通者，有挂者，有支者，有隘者，有险者，有远者。……凡此六者，地之道也。」又分析败兵亦有六种说：「故兵有走者，有驰者，有陷者，有崩者，有乱者，有北者……凡此六者，败之道也。」这是一种偶数（双数）数字上的分析，惟不如上述所用奇数数字之多。

要之，孙子虽是一个军事哲学家，他却具有一副数学的科学头脑，依于统计而决策，故其战则必胜，如破楚入郢，尤其完成了这一部不朽的兵法十三篇，更令人佩服他的伟大。考拿破仑在欧陆的百战百胜，由他具有数学天才实为其主因。克劳塞维慈在其战争论上亦把「数字的要素」列为战略要素之一。美国某战术家说：「战术完全为数字的讨论，而以方程式解决一切问题。」西欧某战略家亦说：「近代作战，乃争力的数字。」凡论兵者，莫不注重数字，古今名将，莫不具有数学的头脑。孙子在古代的玄学气氛里，独能屹然建立其合乎科学的理论，这种治学的精神与方法，实值得我们今日来学习和研究。