

Prefazione a CESMA  
*Hybrid Cyber Warfare and the  
evolution of aerospace power:  
risks and opportunities*

Umberto Gori

Università degli Studi di Firenze

Nuovi sviluppi, anche tecnologici, richiedono nuovi concetti

- Quando si sviluppano nuove realtà i concetti sono spesso imprecisi.
- Il linguaggio scientifico esige però definizioni univoche.

# Come la NATO definisce le Info Ops

- «una funzione militare mirante a creare effetti desiderati sulla volontà, comprensione e capacità dell'avversario.»
- 'Information Operations' e 'Information Warfare' sono considerati equivalenti.
- Il cyber attacco all'Estonia è il primo caso di Information Warfare.

# Definizione di Cyber Warfare

- «un insieme di attività da parte di uno Stato teso ad introdursi nei computer e nelle reti di un altro Stato al fine di danneggiare o bloccare gli uni e le altre.»
- Altre definizioni includono fra gli attori anche soggetti non statuali.
- L'attacco con STUXNET alle centrifughe Iraniane è il primo caso di Cyber Warfare.

- Tali attività consistono in attacchi cibernetici contro infrastrutture critiche e sistemi militari come il C4ISTAR, nonché nel rubare o alterare dati classificati di natura politico-militare o economico-finanziaria.
- Ciò che caratterizza la Cyber Warfare è la sua potenziale letalità.
- Un cyberattacco è un 'atto di guerra' se comporta morti e/o distruzioni fisiche e se risponde a logiche di *Realpolitik*.
- Si passa cioè dalla descrizione della strategia per combattere una guerra (*Cyber Warfare*) all'accertamento di uno stato di fatto (*Cyber War*).

# Definizione di Hybrid Warfare secondo la NATO

- Una strategia militare in grado di «*simultaneously employ conventional and non-conventional means adaptively in pursuit of /their/ objectives.*»
- La strategia ibrida si basa su un *comprehensive approach* che implica l'uso di mezzi convenzionali e non-convenzionali, cinetici e non-cinetici, di *hard* e *soft* power.

# Domanda: qual è la differenza fra la IW, CW e HCW?

| HCW                                  | CW                       | IW                       |
|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Regolare – Irregolare                | Regolare – Irregolare    | Regolare – (Irregolare)  |
| Simmetrico – Asimmetrico             | Simmetrico – Asimmetrico | Simmetrico – Asimmetrico |
| Non-convenzionale –<br>Convenzionale | Non-convenzionale        | Non-convenzionale        |

*L'ibridità* consiste nell'utilizzare un misto di vecchi e nuovi modi di fare la guerra.



# Effetti nell'ambito aerospaziale: esempi

- Un satellite è potenzialmente una *cyber weapon*.
- Sta espandendosi una nuova forma di cyber sabotaggio (*drone jacking*).
- Sono in circolazione software preconfezionati e strumenti per attaccare i droni.
- I droni sono dei '*computer volanti*'.
- Complicazioni per il controllo del traffico aereo risolvibili solo con sistemi autonomi '*sense-and-avoid*'.

È necessario un corpus di norme cogenti a livello internazionale.

Preliminare è un accordo sulle definizioni.