

L'ASSEDIO

Il pesante proiettile abbandonò la tasca all'estremità del braccio più lungo del trabucco e, descrivendo una parabola perfetta, superò agevolmente i corvi appollaiati sui merli della cerchia di mura esterne del castello, andando a piombare nel cortile della servitù, tra il forno, il pollaio e le scuderie.

Poco prima un lungo squillo di corno, lanciato dalle sentinelle, aveva dato l'allarme, ormai inutile. Infatti il pendio ricoperto di cespugli che saliva al castello era tutto un luccicare di armature e più lontano, fra i campi pianeggianti, si scorgevano i vivaci colori delle divise dei drappelli di cavalieri. Un migliaio di assalitori aveva cinto d'assedio il maniero.

Tutti i ponti levatoi furono sollevati, mentre ci si apprestava a recuperare le armi di scorta dai magazzini e a portarle sulle mura. Le dame ed i paggi, usi ad intrattenersi il pomeriggio nel giardino a giocare a scacchi o leggere poemi eroici e comporre canzoni con la viola, abbandonarono quell'amenissimo luogo per il mastio, la costruzione principale, e più robusta, del castello: qui ci sono le stanze private del feudatario e qui, nei sotterranei, è custodito il suo tesoro.

All'esterno i nemici preparavano le macchine da percussione, gli arieti, con le quali cercare di abbattere porte od aprire varchi nelle mura. Era ormai sera. La famiglia del castellano stava raccolta nella grande e buia cucina, davanti all'enorme camino. Quel dì non si ascoltavano però i racconti del menestrello.

“Mi spiace, giudice, per voi e per vostro nipote. Sono veramente desolato” disse il conte di Friburgo.

“Quanto durerà l'assedio?” chiese Vanja Perovski, alto magistrato della Corte d'appello di San Pietroburgo.

“A lungo, probabilmente. Sono veramente dispiaciuto per voi che vi trovate a passare di qui per caso. Non pensavo mai più che il duca Rosmundo di Salisburgo mi attaccasse in questa stagione”

Il conte fece una breve pausa per prendere una coppa di vino dalla mano di un paggio. Un cane levriero, sdraiato sul pavimento, si rizzò in piedi. Poi il nobile continuò:

“Vedete, gli eventi ora si succederanno quasi secondo uno schema fisso. Dopo aver circondato con la cavalleria il castello, il duca continuerà a bombardarlo con mangani e trabucchi, cioè le sue macchine da lancio”

“Come funzionano?” chiese Ivan Melenovski, nipote di Vanja Perovski.

“Consistono in una robusta trave fissata su di un perno tra due alti cavalletti, capace di ruotare. All'estremità del braccio più lungo c'è una “tasca”, che contiene il proiettile: pietre, barili o recipienti pieni di una sostanza incendiaria detta fuoco greco. Comunque, per tornare allo svolgersi dell'assedio, con il bombardamento si cerca di smantellare le difese dell'avversario e di danneggiare le sue macchine belliche per preparare le condizioni adatte al vero e proprio assalto. L'assalto viene preceduto dal tentativo di colmare il fossato. Molti uomini corrono fin sul suo ciglio, vi gettano delle fascine e poi si ritirano per evitare le frecce, le pietre e le sostanze infuocate che i difensori lanciano su di loro. Si può creare un passaggio attraverso il fossato, ripetendo più volte questa

manovra. Infine le truppe d'assalto, coadiuvate dalle torri mobili, tentano la scalata delle mura, servendosi di lunghe scale”

“Conte, lei crede che potremo resistere all'assedio?”

“Non abbiamo praticamente la minima speranza, anche se questo il duca di Salisburgo lo ignora. Non sa che siamo quasi sprovvisti di armi. Anche a vettovagliamenti, non è che sguazziamo nell'oro. Abbiamo di che nutrirci per un paio di giorni, o poco più”

“Allora, caro conte, posso approfittarne per gustare le prelibatezze che ornano la vostra tavola?”

“Egregio giudice, scegliete pure ciò che più vi aggrada: ci sono carni di bue, di cinghiale, di stambecco, di capriolo e di montone. Poi pesci e volatili cotti al forno, allo stufato ed allo spiedo. Per condimento salse molto forti preparate con pepe, chiodi di garofano, noce moscata, cannella e ginepro. Servitevi, vi prego!”

Vanja Perovski, ovviamente con le dita nude, afferrò come pietanza uno stufato di carne d'anatra, e poi disse:

“Vi vedo pensieroso, conte, state ponderando, vista l'ineluttabilità dell'evolversi degli eventi, l'ipotesi di arrendervi per evitare dolori e perdite ai vostri amati sudditi?”

“E' certamente una possibilità da tenere in seria considerazione, temo. Però stavo pensando ad un'altra cosa: se il marchese Rosario di Strasburgo, nostro buon alleato, potesse accorrere in nostro aiuto, quasi sicuramente avremmo partita vinta sull'odioso duca Rosmundo di Salisburgo”

“Ma allora dobbiamo cercare di avvertire a tutti i costi il marchese di Strasburgo!”

“Sì, dobbiamo giocoforza inviare nottetempo un soldato fuori dalle mura con il compito, per niente facile, di raggiungere il castello di Strasburgo, e avvertire il marchese”

“Così egli potrà, col suo esercito, accorrere in nostro aiuto” commentò il giovane Ivan.

“Non è così semplice. Non abbiamo molto tempo a disposizione. Anche comunicando immediatamente al marchese che siamo stati fatti oggetto di un attacco, non arriveranno in tempo per salvarci”

“Allora non c'è scampo” concluse il magistrato.

“Non è detto. Per fortuna, caro giudice, oltre agli armamenti contenuti nei depositi del nostro castello ed in quello di Strasburgo, di comune accordo col marchese ho deciso di nascondere altre armi e munizioni in un posto segreto circa a metà strada tra qui ed il suo maniero. E questo proprio allo scopo di poter avere ulteriori armi a disposizione dell'esercito che corre in aiuto dell'altro alleato”

“Un'idea magnifica, mi pare” fu il commento di Ivan Melenovski “Così le milizie che corrono in soccorso degli alleati possono fare metà del cammino senza le pesanti armature, senza lance e fucili. Possono giungere sicuramente prima per sorprendere alle spalle i nemici”

“Già! E ogni giorno di tempo risparmiato è utile, durante un assedio. L'esercito alleato può velocemente arrivare armato di tutto punto alle spalle dei nemici. La questione è che se vogliamo

che il marchese accorra velocemente dobbiamo informarlo anche di dove si trova questo luogo segreto. Infatti abbiamo appena finito, nei giorni scorsi, di costruirlo e di riempirlo di munizioni e non ho ancora avuto il tempo di avvisare il marchese sull'esatta ubicazione del luogo"

"Un bel problema....ed una vera sfortuna" disse Vanja Perovski

"Sì! Se il duca di Salisburgo cattura il nostro messaggero, addio deposito segreto"

"D'altra parte, se lo cattura, non potrà arrivare a Strasburgo e noi saremo ugualmente vinti" constatò Ivan.

Nella grande e buia cucina, dopo aver bevuto un'ultima coppa di vino, il vin del sonno, la madonna, le damigelle ed i paggi si apprestano a salire nelle loro stanze, rischiarando le ripide scale a chiocciola con la luce delle candele, seguiti dai cani levrieri che serviranno da scaldaletto ai padroni.

"Quindi" riprese tranquillamente il conte non appena i suoi servi ed i suoi congiunti, nonché i levrieri, furono sulla sommità delle scale "il messo che stanotte cercherà di oltrepassare le linee nemiche dovrà anche informare gli alleati sul punto esatto dove potranno trovare le armi per sconfiggere l'odiato duca"

Un istante dopo, mentre all'esterno delle mura gli assalitori con le arcobaliste (cioè grossi archi montati su ruote), gli arieti, i mantelletti, le torri mobili, le scale ed i gatti (cioè le tettoie mobili) cercavano di vincere la resistenza dei difensori, che a loro volta lanciavano pietre e sostanze incendiarie, cercando di riservare una speciale accoglienza a base di pentoloni di pece od olio bollente a chi tentava la scalata delle mura, il giudice Vanja chiese, sorseggiando un'ultima coppa di vino: "Uhm...Ha un'idea di quante possibilità abbia il messaggero di riuscire nell'intento di superare l'accerchiamento?"

"Non ne ho la più pallida nozione; speriamo in Dio!"

"Vi posso aiutare io" si intromise a questo punto il comandante delle guardie alle mura, che era rimasto con loro per concepire la tattica da seguire "ho letto, per motivi di lavoro, una statistica fatta dal conte di Fermat, maniaco di queste cose, che ha recentemente dato alle stampe un trattato sulla probabilità. Sembra che mettendo assieme dati su numerosi assedi del passato, egli sia giunto a stimare i casi favorevoli intorno al 60 per cento"

"Però" scappò detto ad Ivan "...interessante..." ed il giovane russo si mise a pensare.

"Questo significa che abbiamo 6 possibilità su 10 di riuscire ad avvisare i nostri alleati" sentenziò il conte, che poi riprese dicendo "mi pare che il gioco valga la candela, anche se c'è il pericolo che il messaggero sia catturato. Comunque è deciso: questa notte invieremo **un** soldato fuori dal castello nel tentativo di eludere le linee nemiche"

"**Ne manderemo tre**" disse Ivan.

"Come??" chiese ad alta voce il conte, con le sopracciglia alzate per lo stupore.

"Ho detto che ne invieremo tre, invece di uno solo" ribadì con assoluta calma il giovanotto russo.

“Ma abbia pazienza, caro mio giovane amico: se ordino a tre guardie di forzare le linee nemiche, è più probabile che almeno una di esse venga catturata, con la disastrosa conseguenza di svelare al duca la posizione delle armi”

“Certo, per essere più esatti la probabilità che almeno una venga presa è circa del 78 per cento”

“Come fai a calcolarlo?” domandò lo zio Vanja.

“E’ abbastanza semplice, zio. Basta escludere dal 100 per 100 la probabilità che tutti e tre passino indenni”

“E cioè?” insistette un poco convinto giudice.

“Il caso che tutti i soldati raggiungano Strasburgo è data dal cubo di 0,6 e cioè 0,216 ovverossia il 21,6 %, perché devo moltiplicare tra loro i tre casi, che sono indipendenti”

“Ci rinuncio” disse lo zio.

“Appunto!” disse il conte, insistendo “è come dico io! La possibilità che almeno uno venga preso aumenta”

“Caro conte” gli disse amichevolmente a questo punto il giudice “io non ne sarei così sicuro. Mio nipote, vede, è uno dei più brillanti giovani matematici russi. Con la sua testa tra le nuvole e la sua gentilezza, è stato una continua fonte di stupore per i suoi compagni di classe ed i suoi insegnanti. Quando arrivava a casa da scuola, aveva già completato mentalmente i compiti durante il tragitto. Ha una sbalorditiva memoria fotografica: è in grado di ricordare con facilità la pagina ed il punto esatto di frasi lette anni prima. Inoltre ha ottenuto il primo premio in diversi concorsi nazionali ed attualmente, dopo il dottorato, è docente alla Scuola Politecnica di Minsk”

Il matematico russo, dopo lodi così grandiose ed elogi così lusinghieri da parte dello zio, sentenziò:

“Avete indubbiamente ragione, signor conte, la possibilità che almeno uno venga preso aumenta, ma la probabilità che ne siano catturati 2 su 3 è minore del 60 per cento”

“Ma in ogni caso se il truce duca cattura anche solo un messo, egli riuscirà ad estorcere le notizie che gli servono: saprà dove si trovano le armi e potrà giungervi prima del marchese”

“Se cattura **un solo** soldato saprà semplicemente che noi tentiamo di avvisare il marchese di Strasburgo, cosa che dovrebbe già averla intuita”

“Non capisco” affermò il nobile

“Non avete detto voi che bisogna comunicare all’alleato il luogo del nascondiglio?”

“Sicuro!”

“Per designare un luogo occorrono due coordinate: bisognerà trasmettere due numeri, ad esempio le coordinate est-ovest e sud-nord (in chilometri) a partire qui, da Friburgo. Bene, questi due numeri saranno la soluzione di un sistema. Supponiamo, ad esempio, che i numeri siano 5 e 3, cioè 5 chilometri a est della nostra dimora e 3 a nord. Allora noi manderemo tre messaggi diversi, uno per messaggero. Il primo, ad esempio, sarà $2x + y = 13$. E Ivan prese un foglio di pergamena su cui

scrisse la formula appena citata. Il fatto di intercettare il messaggio non sarà sufficiente per capire dove si cela il nascondiglio, perché l'equazione ha infinite soluzioni; anche quindici mezzi e meno due lo sono, per esempio. La seconda guardia porterà un altro biglietto con scritto $x - y = 2$ e la terza potrebbe portare invece la dicitura $y - 3x + 12 = 0$. Se almeno due messaggi arrivano a Strasburgo, i nostri nemici non capiranno nulla, ma i consiglieri del marchese sì, risolvendo il sistema anche semplicemente disegnando gli assi cartesiani, tracciando le due rette descritte dalle equazioni ed osservando il punto di incontro. Solo avendo almeno due messaggi è possibile risalire alle due coordinate!”

“Ingegnoso!” si sbilanciò Vanja Perovski, lanciando un'occhiata di orgoglio al giovane parente.

“E voi dite che le probabilità di salvarci diventerebbero per noi...” iniziò a dire il conte

“Sarebbero di circa il 65 % ” finì la frase Ivan, che subito dopo incominciò a spiegare:

“Guardate questa tabella, nella quale c'è la risposta se una guardia riesce o no a passare:

primo soldato	secondo soldato	terzo soldato	probabilità
NO 0,4	NO 0,4	NO 0,4	6,4 %
NO 0,4	NO 0,4	SI 0,6	9,6 %
NO 0,4	SI 0,6	NO 0,4	9,6 %
SI 0,6	NO 0,4	NO 0,4	9,6 %
SI 0,6	SI 0,6	NO 0,4	14,4 %
SI 0,6	NO 0,4	SI 0,6	14,4 %
NO 0,4	SI 0,6	SI 0,6	14,4 %
SI 0,6	SI 0,6	SI 0,6	21,6 %

Vedete? Per esempio, nella quinta riga si legge che la probabilità che il primo ed il secondo messaggero passino indenni mentre l'ultimo no è 0,144 perché bisogna moltiplicare 0,6 per 0,6 e poi per 0,4. La stessa probabilità del 14,4 per cento esiste nel caso in cui il primo ed il terzo riescano a passare ed anche nel caso in cui lo facciano il secondo ed il terzo. Quindi, sommando i tre casi, la possibilità che solo uno venga catturato è del 43,2 per cento. Invece, in percentuale, solo il 21,6 si riferisce all'evento per noi più favorevole, nel quale tutte le guardie raggiungono Strasburgo. Quindi la probabilità che almeno due passino è 43,2 più 21,6 cioè 64,8 su cento!”

“Quindi noi” riassunse il signor conte “avremmo circa 65 possibilità su cento di farcela”

“Proprio così” confermò il giovane matematico “Mi avete convinto. Assolutamente. Ordino subito di preparare la sortita notturna di tre dei nostri”

“Ricordatevi che neanche loro devono sapere le due coordinate. Se catturati non potranno così rivelare nulla neppure sotto tortura”

“Perfetto. Preparatemi tre equazioni da scrivere sui tre messaggi”

“Benissimo. Quali sono le due coordinate?”

“Eccole..” e il conte Rosvaldo di Friburgo bisbigliò sottovoce all'orecchio di Ivan le coordinate del luogo segreto, informazione che io non divulgherò neppure a voi, cari lettori, ignorando se vi è più

simpatico il marchese Rosario di Strasburgo od il duca Rosmundo di Salisburgo. Fatto sta che quella stessa notte, mentre nelle camere da letto la fioca luce delle candele vegliava sui sogni della madonna, delle damigelle, dei servi e (perché no?) anche dei cani e mentre sulle mura del castello solerti guardie passeggiavano di ronda a difesa del sonno degli assediati, tre soldati, ognuno con una missiva indirizzata all'eccellentissimo marchese di Strasburgo, sue proprie mani, abbandonarono il maniero avventurandosi nei boschi circostanti per dileguarsi nella nera notte senza luna. Solo uno su tre fu catturato, anche se non sapremo mai se per merito di Ivan, il quale aveva aumentato le probabilità di successo da 60 a 65 su cento, o per mera fortuna.

In tal modo, comunque, gli uomini del marchese poterono trovare le armi nascoste e, tre giorni dopo, accorrere in aiuto degli assediati, accerchiando a loro volta le armate del duca, costretto poi alla resa. Alla fine della storia ritroviamo in un'ampia sala del castello i due nobili amici, il conte ed il marchese, a commentare amabilmente questi eventi in compagnia delle loro consorti, di alcune dame, di qualche baldo cavaliere e di due nostre vecchie conoscenze, Ivan Melenovski e Vanja Perovski.

“Veramente una grande idea; la sua, caro giovanotto, è stata davvero un'idea magnifica!” è la lode sperticata che il conte rivolge al giovane russo, sorseggiando con gusto una coppa di vino .

“Sì!” risponde in preda all'eccitazione il caro Vanja Perovski, addentando con appetito uno stufato di montone “Ivan ha **sistemato** le cose. Già, trovando il **sistema** di scrivere le tre equazioni del **sistema**, ha **sistemato** i nostri nemici proprio a dovere!”