

# L'elemento volatilità e la sua influenza nell'andamento dei prezzi

*di*  
**Maurizio Mazziero**

## Sommario

Premessa . . . . .	Pag. 2
Caratteristiche della volatilità . . . . .	Pag. 2
Misurazione della volatilità . . . . .	Pag. 4
Operare sfruttando la volatilità . . . . .	Pag. 9
Volumi e volatilità . . . . .	Pag. 9
V-Square . . . . .	Pag. 10
V-Square Advanced . . . . .	Pag. 12
Individuazione dello stop loss in base alla volatilità . . . . .	Pag. 20
Conclusioni . . . . .	Pag. 28
Bibliografia . . . . .	Pag. 29
Risorse in rete . . . . .	Pag. 29
Altre pubblicazioni dell'autore . . . . .	Pag. 29

Aprile 2005

## **Premessa**

Molto spesso si guarda al prezzo come elemento fondamentale delle contrattazioni, ad esso si aggiunge la valutazione dei volumi e magari del tempo, associando nell'analisi la visualizzazione di indicatori e oscillatori che paragonano lo stato attuale dei prezzi rispetto a un periodo passato.

Ciò che, però, manca nelle analisi è la valutazione di un elemento che ha grande impatto sulla variazione dei prezzi: **la volatilità**.

Chiunque operi nei mercati finanziari in genere, che lo desideri o meno, è soggetto ogni giorno all'azione della volatilità del mercato. Questo elemento può giocare a favore o a sfavore in quanto determina il movimento del prezzo del sottostante nel corso di una singola seduta.

Gli operatori più evoluti, che hanno sviluppato strategie profittevoli, vanno a caccia di buoni livelli di volatilità al fine di amplificare la variazione percentuale del proprio portafoglio. Coloro che, invece, sono più timorosi ricercano bassi livelli di volatilità, in modo che la rivalutazione delle posizioni sia principalmente determinata dal trend sottostante e solo in misura limitata influenzata dagli scostamenti percentuali della valorizzazione dalla propria media.

Malgrado la diversità di tali comportamenti, di fronte al fenomeno della volatilità pochi riescono effettivamente a quantificarla e a determinare in che modo essa possa influenzare le proprie strategie.

Ma che cosa rappresenta la volatilità e qual è il suo significato?

**La volatilità può semplicemente essere vista come il cambiamento di prezzo in un certo intervallo di tempo.**

Per esempio, se l'S&P MIB, l'indice che costituisce il principale paniere azionario italiano, sale di 70 punti in una giornata e scende di 70 punti la giornata successiva, sarà evidente a tutti che la volatilità è bassa. Se invece salisse di 500 punti in una giornata e scendesse di altri 500 punti la giornata successiva, tutti concorderebbero nel dire che il mercato è volatile.

Questo tipo di approccio è senz'altro intuitivo, ma non fornisce gli elementi per riuscire a misurare coerentemente la volatilità, tenere sotto controllo il suo comportamento e riuscire a sfruttare le sue caratteristiche.

## **Caratteristiche della volatilità**

La volatilità ha alcune caratteristiche intrinseche: ciclicità, persistenza e proprietà di ritorno alla media. Sebbene i nomi possano sembrare un po' elaborati, i concetti sono abbastanza semplici da capire.

**La volatilità è ciclica:** la volatilità tende a cambiare in modo ciclico. Dopo una fase di crescita, registra un massimo per poi contrarsi fino a un valore minimo e riprendere il processo dall'inizio. Molti operatori ritengono che la volatilità sia molto più prevedibile del prezzo (a causa di questa sua caratteristica ciclica) e hanno messo a punto strategie in grado di sfruttare questo principio.

**La volatilità è persistente:** la persistenza è semplicemente la capacità della volatilità di evolvere un giorno dopo l'altro nella stessa direzione, suggerendo che la volatilità di oggi verosimilmente sarà presente anche domani. Questo significa che se i mercati hanno un alto livello di volatilità oggi, molto probabilmente avranno un livello elevato di volatilità anche domani; al contrario se un mercato non è volatile oggi, difficilmente lo sarà domani. Allo stesso modo, se la volatilità è in aumento oggi, sarà facile che continuerà ad aumentare anche domani mentre, se c'è una contrazione della volatilità oggi, molto probabilmente la volatilità continuerà a contrarsi anche domani.

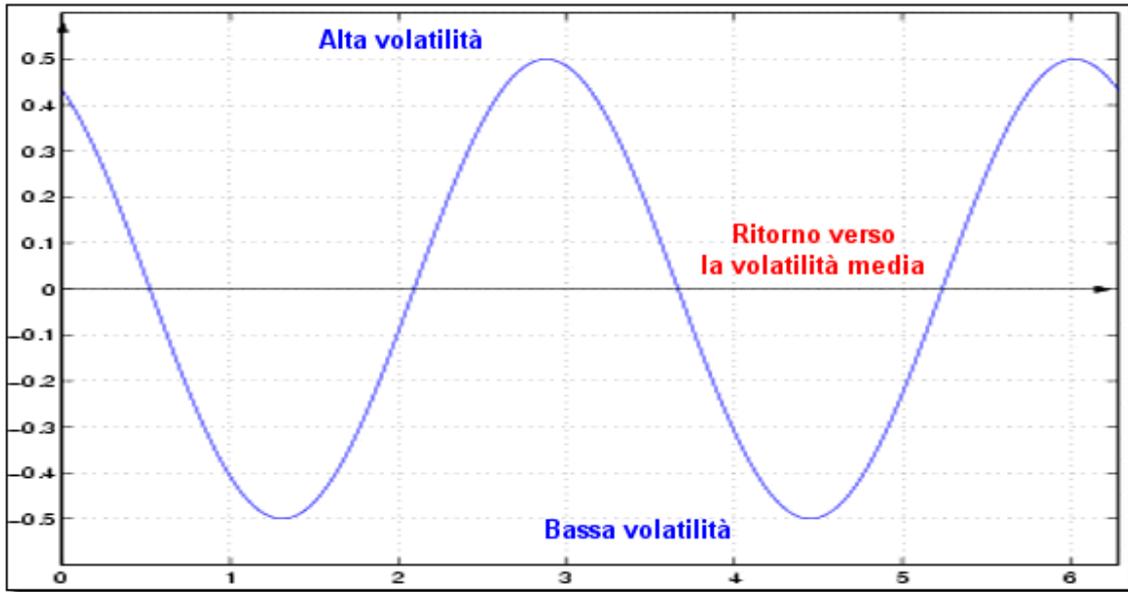
**La volatilità tende a ritornare verso la media:** questo fenomeno può essere meglio compreso con l'aiuto di un esempio. Talvolta ci potremmo svegliare al mattino particolarmente nervosi; in quelle giornate tutto andrà per il verso sbagliato e gli stessi amici rimarranno non poco meravigliati di dover trattare con quell'esempio di gentilezza e cortesia. Non da meno, i nostri amici sapranno comprendere, e non resteranno per nulla meravigliati quando il giorno successivo, o passato il periodo critico, ci ripresenteremo con il carattere di sempre.

Ciò perché è assodato che ognuno di noi ha una determinata personalità e i bruschi cambiamenti di umore fanno parte di un'escursione esagerata del proprio carattere, destinata nel tempo a rientrare.

Così avviene anche per i titoli o i mercati. Strumenti finanziari dall'andamento regolare potranno subire forti accelerazioni, ma queste costituiranno reazioni momentanee destinate a rientrare. Analogamente, titoli o future molto volatili tenderanno ad essere per lungo tempo molto reattivi e le fasi di calma saranno nient'altro che dei segnali che preannunciano una nuova ripresa dell'attività giornaliera.

Queste caratteristiche afferiranno titoli, indici, future per lunghi periodi di tempo, finché mutate condizioni macroeconomiche non porteranno a una sostanziale modifica della personalità del titolo.

Tutto questo porta semplicemente ad affermare che la volatilità ha una tendenza a tornare verso i suoi valori medi, ovvero più normali, dopo aver raggiunto valori estremi sia verso l'alto che verso il basso. Una volta che un mercato avrà registrato un valore estremamente alto di volatilità, ci sono buone probabilità che la volatilità ritorni verso i suoi valori medi. Al contrario, quando un mercato raggiungerà un valore estremamente basso di volatilità, ci sono buone probabilità che la volatilità ritorni verso valori maggiori, ovvero ritorni verso i suoi livelli medi. La volatilità è come un elastico che dopo essere stato teso, tende a ritornare alla sua lunghezza normale.



**Fig. 1 – Rappresentazione idealizzata della volatilità media**

La figura 1 riporta una rappresentazione grafica del concetto di volatilità: di fatto ci troviamo di fronte a una semplice sinusoide in cui è possibile riscontrare tutti gli elementi caratteristici della volatilità.

**Ciclicità:** la tendenza a oscillare con una certa regolarità tra periodi di alta volatilità e periodi di bassa volatilità.

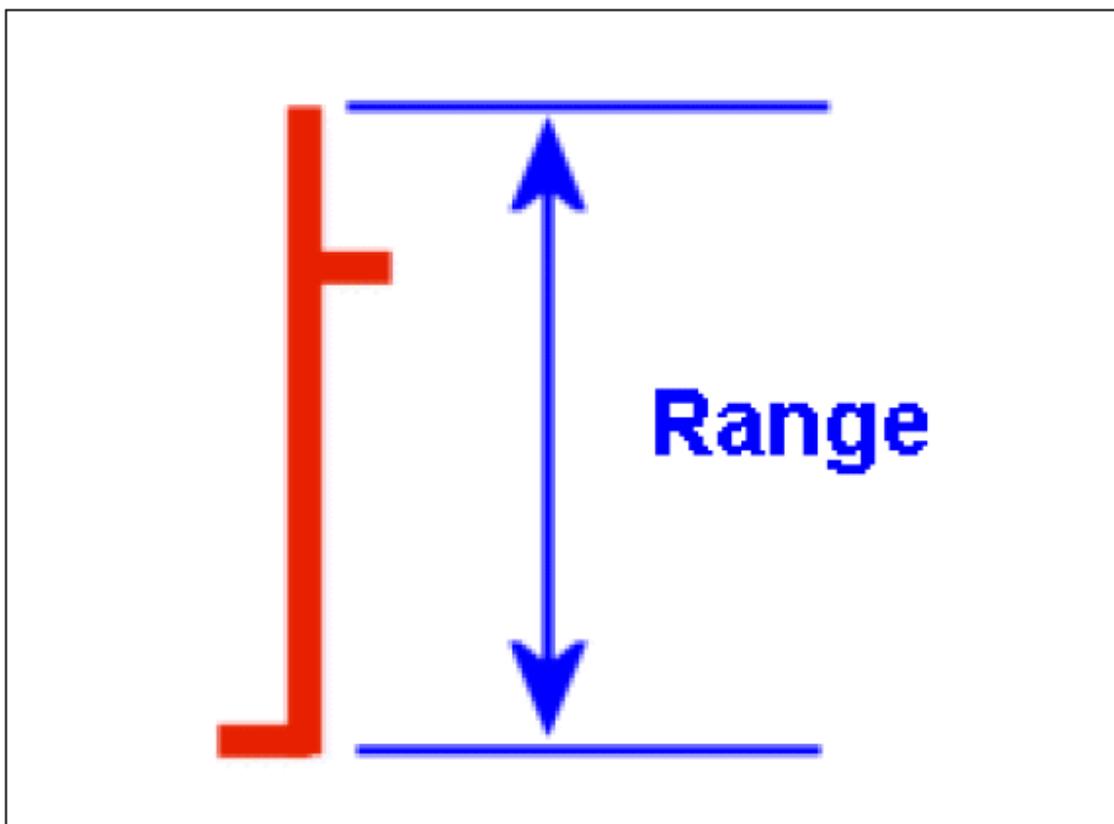
**Persistenza:** una volta che la volatilità si allontana dalla sua media lo farà in misura sempre maggiore, finché non ci si ritroverà in un punto estremo. Giornate con volatilità in crescita tenderanno ad essere seguite da giornate con volatilità in aumento. Mentre giornate con volatilità decrescente tenderanno ad essere seguite da giornate con volatilità in diminuzione.

**Ritorno alla media:** i periodi di volatilità estremamente elevata saranno seguiti da volatilità più regolare. Mentre periodi di volatilità estremamente bassa vedranno incrementarsi la volatilità tornando a parametri più regolari.

### **Misurazione della volatilità**

La volatilità è rappresentata dalla variazione dei prezzi all'interno di una seduta; gioco forza, il più semplice metodo per ottenere un valore sarà quello di effettuare una differenza fra il prezzo massimo e il prezzo minimo. Questa grandezza è molto spesso chiamata range ed è osservabile nella figura 2.

**Range = High – Low**



**Fig. 2 – Misurazione del range di prezzo di una singola barra/giornata**

Ovviamente una sola seduta non darà una misurazione affidabile, pertanto sarà più utile calcolare una media di tale valore.

**Range medio = Sma10 (H – L)**

Dove:

Sma10 = media mobile a 10 giorni;

H = massimo;

L = minimo.

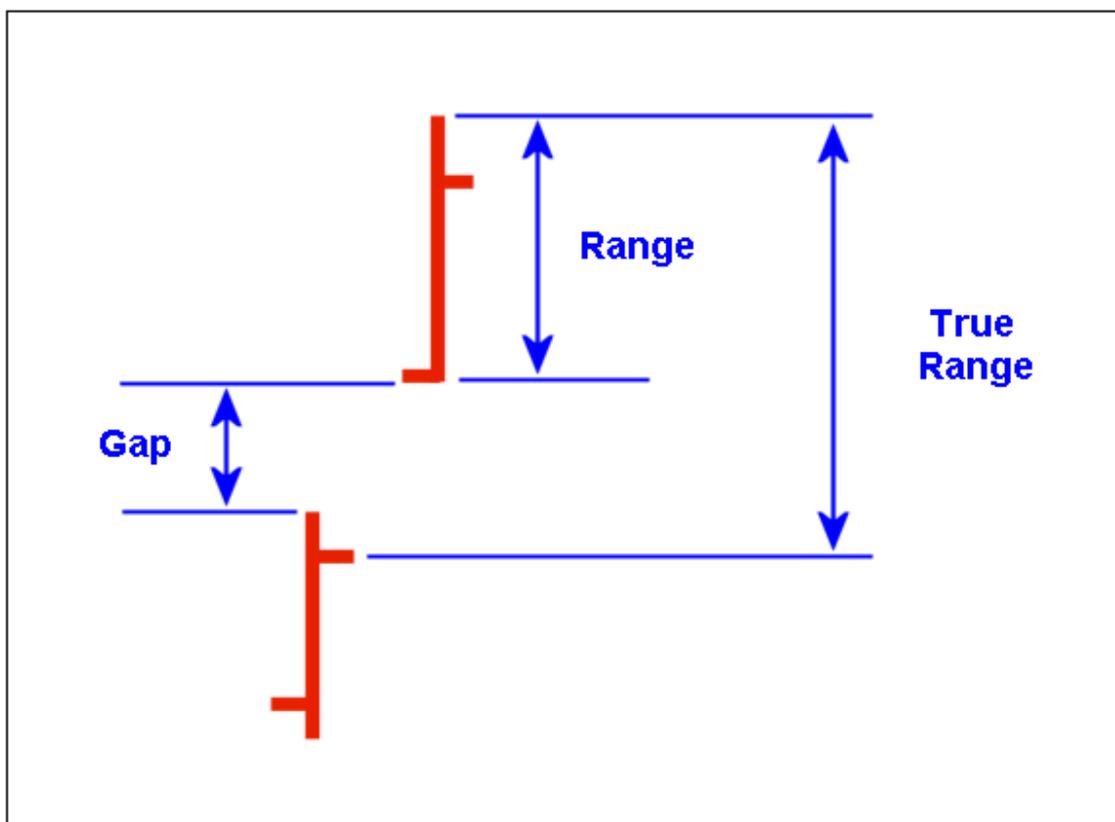
La scelta di quale media mobile impiegare, dipende dall'ampiezza del periodo che si vuole considerare. Utilizzare una media a 10 giorni ci aiuterà a considerare la volatilità fino a un massimo di 3 mesi, ma se vorremo considerare la volatilità annuale, dovremo scegliere una media più lunga ad esempio 50 o più giorni.

Il metodo di misura adottato risulta, però, troppo semplicistico rispetto alla realtà quotidiana dei mercati, in quanto non tiene minimamente conto dei gap che sono invece elemento preponderante degli incrementi di volatilità.

A questa problematica ha posto soluzione Wells Wilder definendo il true range, il suo calcolo permette infatti di considerare ogni elemento che afferisce la volatilità, gap inclusi.

Il true range è il valore più grande (in senso assoluto) tra:

- il massimo di oggi e il minimo di oggi;
- il massimo di oggi e la chiusura di ieri;
- Il minimo di oggi e la chiusura di ieri.

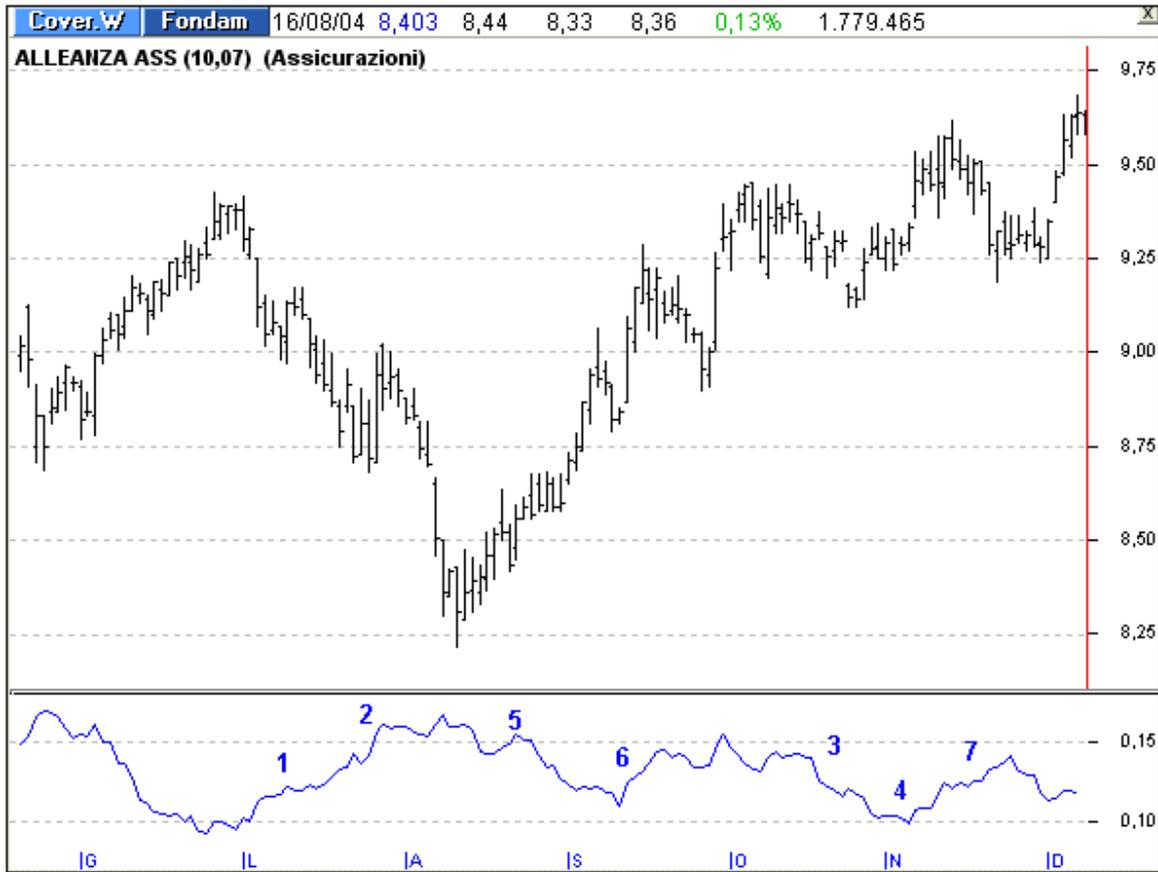


**Fig. 3 – Misurazione del true range**

La figura 3 ci presenta proprio la differenza, non trascurabile in presenza di gap, tra il range normale e il true range.

A questo punto sarà possibile calcolare l'indicatore Average true range (Atr), applicando una media mobile a 10 giorni sul true range giornaliero.

*L'elemento volatilità e la sua influenza nell'andamento dei prezzi*



**Fig. 4 – Grafico di Alleanza con Average true range**

Il grafico di Alleanza, si veda la figura 4, con l'indicatore Average true range ci mostra efficacemente il comportamento ciclico della volatilità. La volatilità tende a oscillare tra periodi di alta volatilità e periodi di bassa volatilità. Tende ad essere persistente; periodi di volatilità in espansione (1) tendono ad essere seguiti da periodi in cui si verifica un'espansione ulteriore della volatilità (2). Al contrario, periodi in cui la volatilità si contrae (3), tendono ad essere seguiti da periodi in cui la volatilità si contrae ulteriormente (4). Si noti infine il principio di ritorno alla normalità. Ovvero, periodi in cui si registrano valori estremamente alti di volatilità (5) tendono ad essere seguiti da periodi in cui si registrano valori di volatilità medi (6). Al contrario periodi in cui si registrano livelli molto ridotti di volatilità, sono seguiti da periodi in cui la volatilità ritorna a livelli normali (7).

Un altro modo per considerare la volatilità è quello di avvalersi della deviazione standard. Senza entrare troppo nei dettagli, la deviazione standard è lo scarto quadratico medio che vi è tra le quotazioni e la loro media.

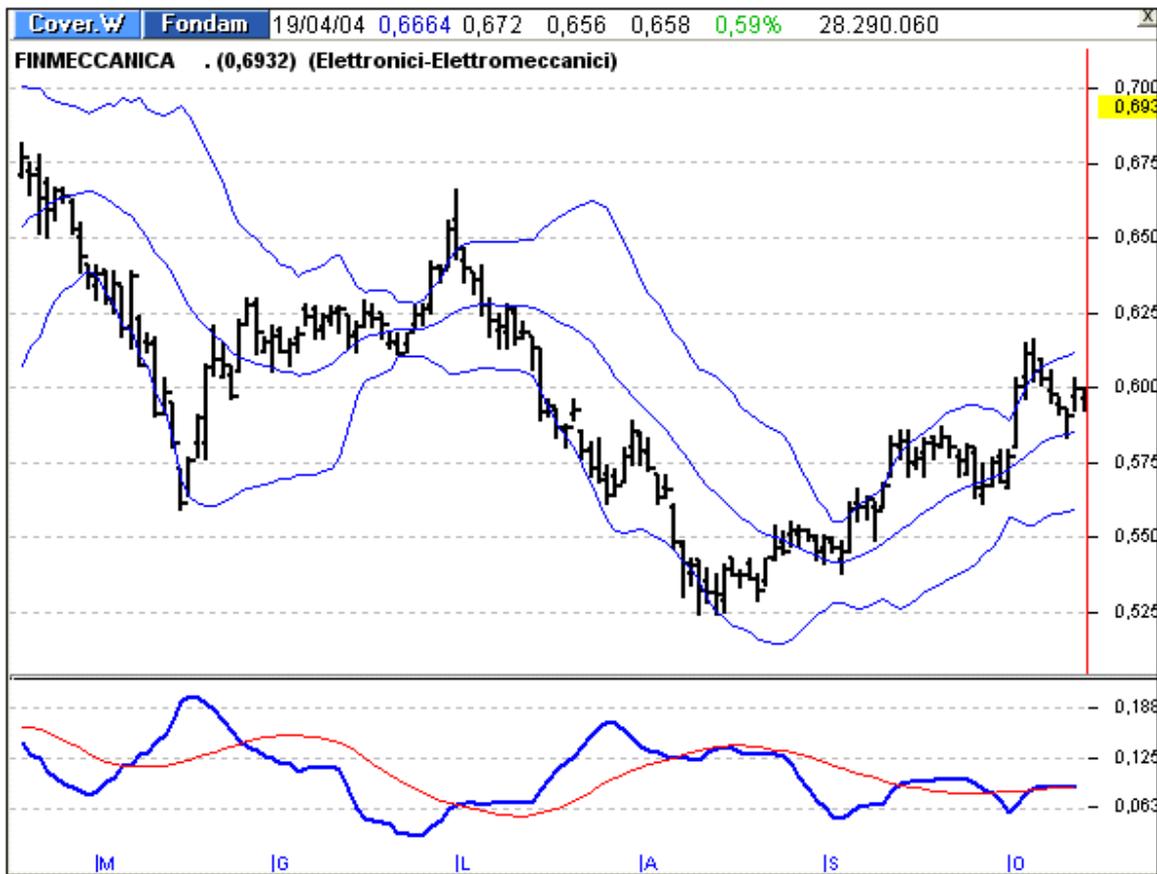
Uno degli indicatori che si avvale di questo concetto è rappresentato dalle bande di Bollinger, che sono costruite con una media mobile, in genere a 20 periodi, e due bande sfalsate sopra e sotto tale media di 2 deviazioni standard.

La misurazione dell'ampiezza del canale formato dalle bande determinerà una misura rispetto alla volatilità del titolo. Tale rappresentazione grafica facilita enormemente chi si appresta a valutare l'ampiezza della volatilità in quanto visivamente il riscontro è immediato.

Inoltre l'utilizzo della deviazione standard, come misura della volatilità, è estremamente facilitato dal fatto che l'ampiezza delle bande è oggetto di un indicatore specifico: il Bandwidth. Di seguito viene riportata la formula di questo indicatore derivato dalle bande di Bollinger.

$$\text{Bandwidth} = (\text{Banda superiore} - \text{Banda inferiore}) / \text{Banda mediana}$$

Tanto più ampio sarà il valore del Bandwidth confrontato con il suo andamento storico, tanto più alta sarà la volatilità del periodo. Al contrario tanto più il suo valore sarà compresso, maggiormente la situazione si presenterà anomala e sarà presagio di un brusco incremento di volatilità.



**Fig. 5 – Grafico di Finmeccanica con bande di Bollinger e Bandwidth**

Anche il grafico di Finmeccanica con l'indicatore Bandwidth, si veda la figura 5, presenta le caratteristiche di ciclicità, persistenza e ritorno alla media già riscontrate in precedenza, confermandoci la bontà di questo indicatore nel darci una misura del fattore volatilità.

## **Operare sfruttando la volatilità**

Come abbiamo potuto osservare la volatilità si presenta con caratteristiche ben definite che sono riassumibili in:

- Ciclicità;
- Persistenza;
- Ritorno alla media.

Ciò contribuisce a rendere talvolta l'andamento della volatilità molto più prevedibile rispetto allo sviluppo stesso dei prezzi.

L'applicazione operativa è evidente: **se la riduzione della volatilità giunge a livelli estremamente contenuti rispetto a un congruo periodo di analisi precedente, la probabilità che ci si trovi di fronte a un imminente incremento di volatilità è estremamente elevata.**

Tale assunto che, a questo punto della trattazione, potremmo quasi definire banale, presenta però due punti non ancora esplicitati:

- che cosa si intende per congruo periodo di analisi precedente;
- se l'incremento della volatilità avrà una direzionalità rialzista o ribassista.

Alla prima domanda è possibile rispondere abbastanza velocemente, per congruo periodo di analisi precedente, si può intendere un lasso temporale che va dalle 60 alle 120 sedute precedenti, e che corrispondono in termini di calendario ai precedenti tre – sei mesi.

Alla seconda domanda la risposta è più complessa ed è oggetto di una strategia personale di trading, che nel corso degli anni è stata anche presentata in pubblico attraverso testi, articoli e in occasione di corsi e seminari. Lo sviluppo di tale strategia ha preso il nome man mano che cresceva la sua complessità in **Volumi e volatilità**, poi in **V-Square** e oggi in **V-Square Advanced**.

In questa breve trattazione non sarà possibile scendere nel dettaglio di tutti gli aspetti analitici e operativi, ma si delinearanno gli aspetti peculiari principali, al fine di poter valutare i vantaggi pratici di questa strategia.

## **Volumi e volatilità**

Questa strategia è stata la prima, in ordine di tempo, ad essere stata sviluppata e si basava essenzialmente sull'osservazione dei volumi durante i periodi di minima volatilità. Un brusco incremento dei volumi, in presenza di un range giornaliero limitato, avrebbe segnalato l'interessamento di investitori informati circa un futuro movimento dei prezzi.

La visualizzazione grafica affiancava al grafico candlestick giornaliero e all'istogramma del volume anche l'indicatore Average true range (Atr), al fine di misurare la volatilità, e l'Average directional index (Adx) per evidenziare la presenza di trend di medio periodo sottostante.



**Fig. 6 – Grafico di Enertad con Atr e Adx**

La presenza quindi di bassa volatilità, incrementi di volumi rispetto alla media del periodo e Adx in aumento con +DX superiore al -DX, avrebbe consentito di presumere non solo l'approssimarsi di un forte movimento direzionale, ma anche che lo stesso sarebbe stato probabilmente di verso rialzista.

A completamento del quadro d'insieme era possibile molto spesso osservare la formazione di zone di prezzo a gradini, tipico sintomo di successivi ingressi da parte degli operatori, si osservi a tal proposito la figura 6.

La problematica più evidente di questo tipo di approccio era rappresentata dal fatto che, generalmente, i candidati si trovavano quasi ed esclusivamente nei titoli cosiddetti Small Caps, ovvero a modesta capitalizzazione.

Vedremo come l'evoluzione in V-Square tenda a porre rimedio proprio a questa limitazione.

## **V-Square**

I limiti nell'approccio denominato Volumi e volatilità erano che:

### *L'elemento volatilità e la sua influenza nell'andamento dei prezzi*

- L'anomalo incremento difficilmente si verificava, o era riscontrabile, in assenza di volatilità nei titoli a larga capitalizzazione.
- Non sempre la lettura dell'indicatore Atr risultava così agevole nel raffronto con i periodi precedenti.
- Non sempre l'Adx mostrava segnali affidabili, specialmente in particolari periodi.

Pertanto se l'impianto generale poteva funzionare nei titoli a modesta capitalizzazione, risultava del tutto inadeguato per la restante totalità del mercato. La soluzione andava senz'altro ricercata in una maggiore semplificazione dell'analisi, che avrebbe dovuto mitigare la valutazione del volume a favore di una attenta osservazione della volatilità.

La soluzione adottata ebbe successo proprio grazie alle caratteristiche intrinseche della volatilità (ciclicità, persistenza e ritorno alla media) con l'impiego del semplice Bandwidth, come derivazione delle bande di Bollinger, e di una media mobile come linea del segnale dell'indicatore stesso, si veda la figura 7.



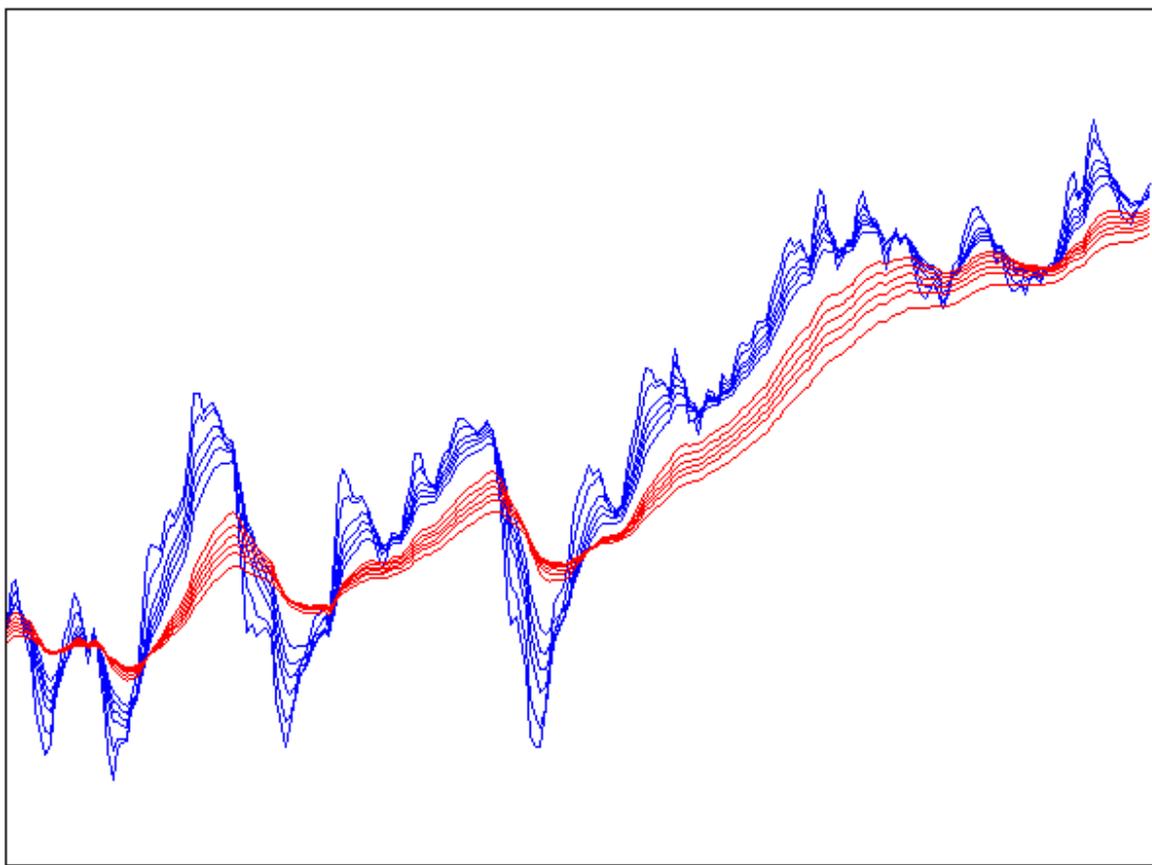
**Fig. 7 – Grafico di Bnl con bande di Bollinger e Bandwidth**

Se da un lato questo approccio semplificato poteva fornire dei buoni risultati nel prevedere l'aumento di volatilità, conservava di fondo una problematica: lasciare troppo alla sensibilità dell'osservatore la valutazione circa la direzionalità del movimento che si sarebbe generato. Problematica a cui avrebbe dovuto portare una soluzione il V-Square Advanced.

## **V-Square Advanced**

Il V-Square Advanced nasce pertanto con lo scopo di determinare la presenza o meno di un trend di fondo; la via scelta per raggiungere tale scopo è stata quella di impiegare lo strumento trend following per eccellenza: la media mobile.

In particolare si è scelto di utilizzare i fasci di medie mobili multiple di Daryl Guppy, che vengono mostrate nella figura 8 depurate dalle barre dei prezzi.



**Fig. 8 – Fascio di medie mobili multiple**

Prima di descrivere il funzionamento del V-Square Advanced occorre procedere con una breve spiegazione costruttiva delle medie mobili multiple di Guppy.

Esse sono formate da due fasci con sei medie mobili esponenziali ciascuno: uno a breve termine, in azzurro nella figura 8, e uno a medio-lungo termine colorato in rosso.

Le medie mobili di breve termine sono a: 3, 5, 8, 10, 12 e 15 periodi, esse coprono un periodo temporale che va dai 3 giorni a 3 settimane di contrattazione.

Le medie mobili di medio-lungo termine sono a: 30, 35, 40, 45, 50 e 60 periodi, esse coprono un periodo temporale che va dalle 6 settimane (30 giorni / 5 giorni di contrattazione) a 12 settimane, ovvero 3 mesi (5 giorni di contrattazione x 4 settimane x 3 mesi).

Queste medie mobili definiranno la media dei prezzi, che sarà possibile così raffrontare su periodi temporali differenti.

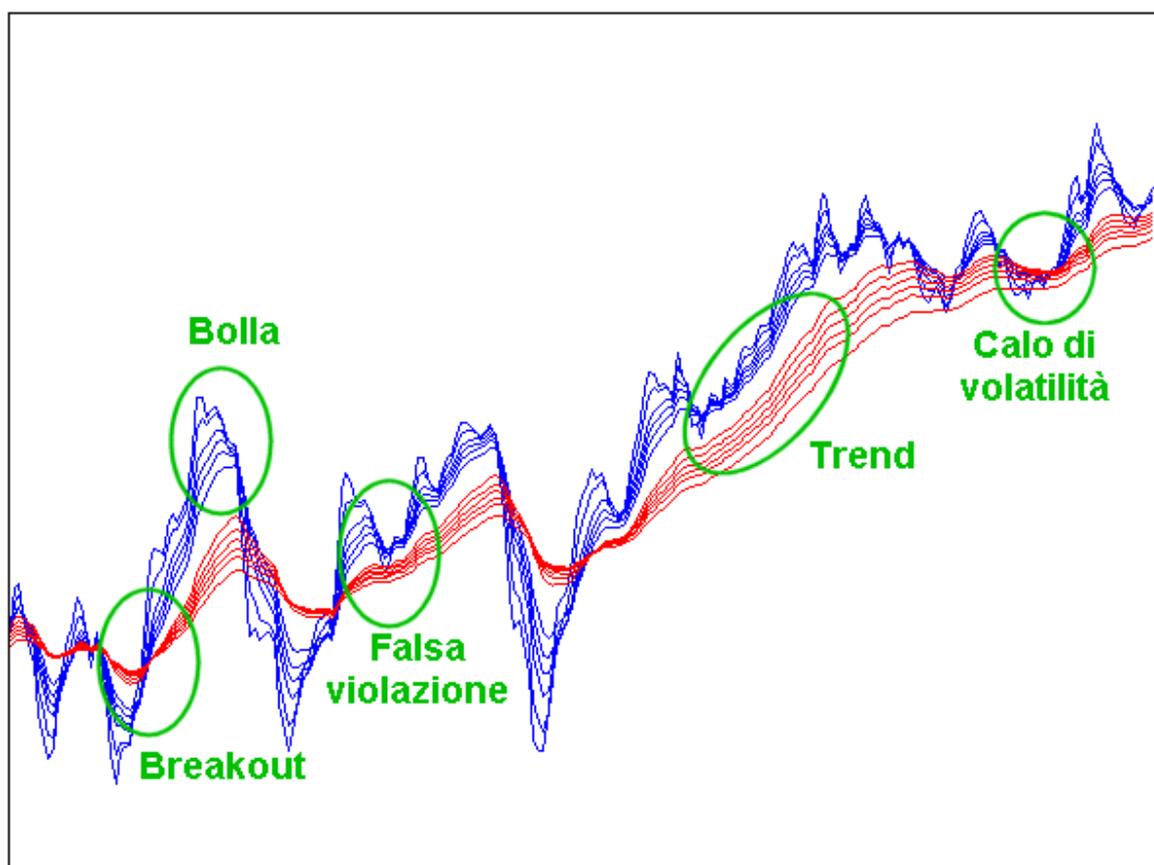
Saranno riscontrabili diverse formazioni tipiche, come è possibile osservare nella figura 9.

- **Bolla:** quando le medie mobili a breve termine, dopo essersi allontanate dalle medie mobili di medio-lungo termine, collassano riunendosi tra loro e invertendo la direzione. Rappresentano un ottimo punto per prendere profitto dal movimento precedente.
- **Breakout:** l'incrocio da parte delle medie mobili di breve termine dall'alto verso il basso o, viceversa, nei confronti delle medie mobili di medio-lungo termine. Entrambi i fasci devono risultare con le medie mobili abbastanza combacianti. Rappresenta un ottimo punto d'ingresso nella direzione del breakout.
- **Falsa violazione:** il tentativo da parte delle medie mobili di breve raggruppate, di effettuare un breakout nei confronti delle medie mobili di medio-lungo termine ben dispiegate. Difficilmente il movimento avrà successo e verrà riassorbito.
- **Presenza di trend:** le medie mobili, in particolare quelle di medio-lungo termine, scorrono parallelamente; l'inclinazione definisce la direzione del trend.
- **Calo di volatilità:** le medie mobili di breve termine e, con diverse sfumature, anche quelle di medio-lungo termine risultano compresse dando forma a fasci estremamente affusolati. Siamo in presenza di un forte calo di volatilità che preannuncia un prossimo movimento direzionale. Il movimento avverrà generalmente nella direzione del trend sinora in atto.

Naturalmente sarebbe possibile continuare ad esplorare le particolarità grafiche dei movimenti di prezzo in coincidenza con le varie formazioni, ma esula dallo scopo di questa trattazione.

Tornando al V-Square Advanced si ricercheranno quindi i cali di volatilità, segnalati dalla compressione dei fasci delle medie mobili, che siano rilevanti rispetto ai periodi precedenti, esaminando il Bandwidth rispetto al suo valore assunto nei tre – sei mesi antecedenti, e si aprirà una posizione, anticipando lo scoppio di volatilità, nella direzione del trend prevalente evidenziato dalle medie mobili di medio-lungo termine nei periodi appena precedenti il calo di volatilità.

Ovviamente il sistema non è matematicamente certo, ma una certa dose di sensibilità dell'analista aiuterà a distinguere le situazioni più favorevoli rispetto a quelle meno interessanti.



**Fig. 9 – Fascio di medie mobile multiple: le formazioni ricorrenti**

Questo tipo di metodologia operativa è stato oggetto di un esperimento pubblico del sottoscritto, avvenuto nel sito Trading Professionale ([www.tradingprofessionale.it](http://www.tradingprofessionale.it)), che è consistito nel pubblicare una serie di grafici di titoli che presentavano alla chiusura di venerdì 28 gennaio 2005 (la pubblicazione è avvenuta nella domenica 30 gennaio e quindi prima dell'apertura delle contrattazioni di lunedì 31 gennaio) una rilevante compressione di volatilità. I titoli di cui si pronosticava l'imminente esplosione di volatilità erano una decina, la quasi totalità facente parte dell'indice milanese principale S&P Mib.

Si è quindi proceduto alla pubblicazione, nello stesso sito, nella giornata di sabato 5 febbraio 2005, del resoconto grafico di ciò che era avvenuto durante la settimana, sino alla chiusura di venerdì 4 febbraio.

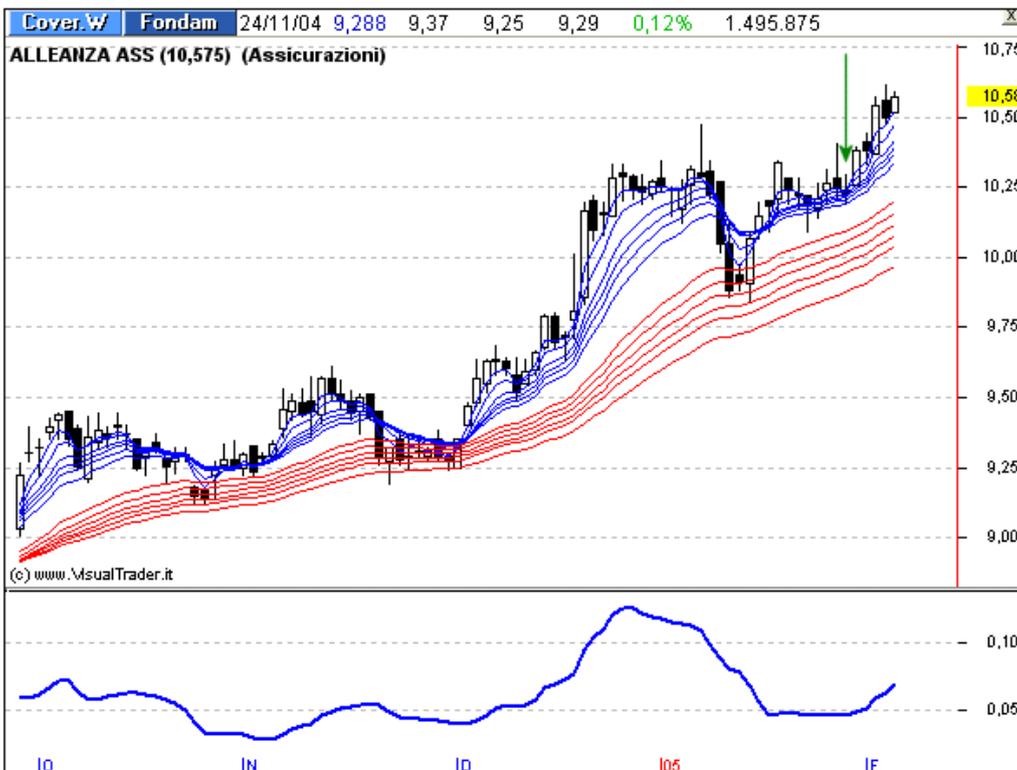
Il risultato è stato di estremo successo, in quanto la quasi totalità dei titoli selezionati presentava un'esplosione di volatilità. Si riportano di seguito alcuni grafici con la situazione al 28 gennaio e al 4 febbraio 2005. La freccia sui grafici del 4 febbraio indica la seduta del 28 gennaio 2005.

Si ritiene pertanto che la strategia V-Square Advanced abbia raggiunto gli scopi che si era prefissata: quello di evidenziare situazioni favorevoli di apertura di posizioni in condizioni di limitata volatilità, evidenziabili non soltanto per i titoli a bassa capitalizzazione, come era il caso di Volumi e volatilità, ma anche ai titoli principali del listino e dando, a differenza del predecessore V-Square, una indicazione affidabile di presenza di trend e di ipotetica direzione del movimento esplosivo dei prezzi.

*L'elemento volatilità e la sua influenza nell'andamento dei prezzi*



**Fig. 10 – Grafico di Alleanza, ridotta volatilità al 28 gennaio 2005**

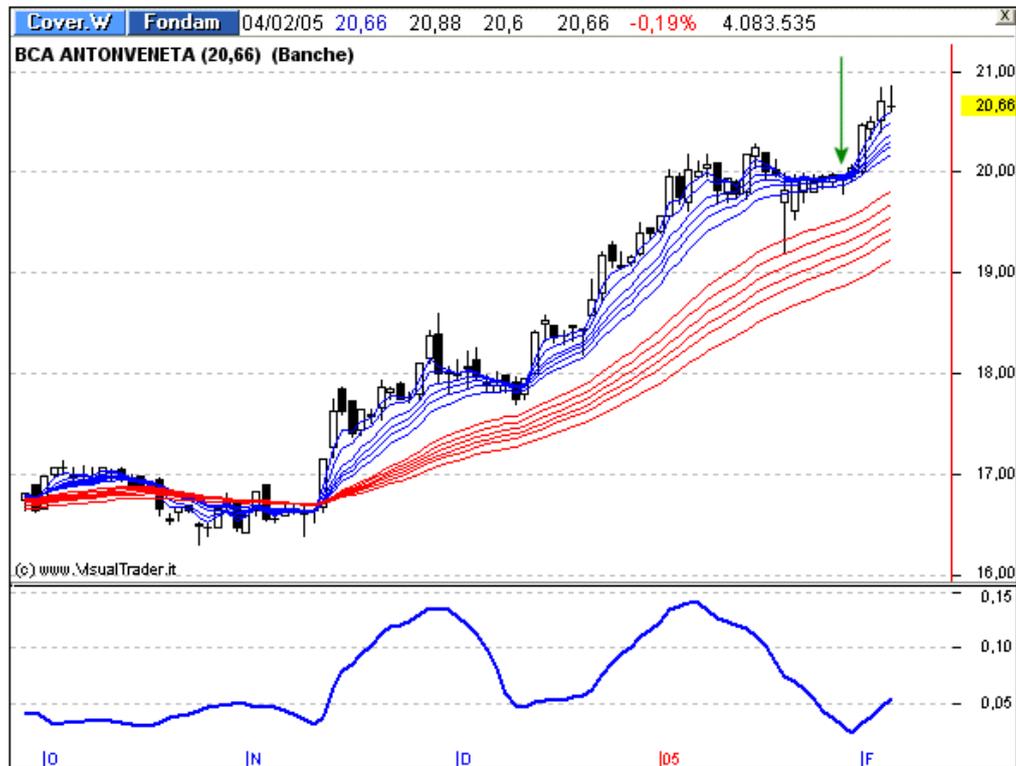


**Fig. 11 – Grafico di Alleanza, esplosione volatilità al 4 febbraio 2005**

*L'elemento volatilità e la sua influenza nell'andamento dei prezzi*

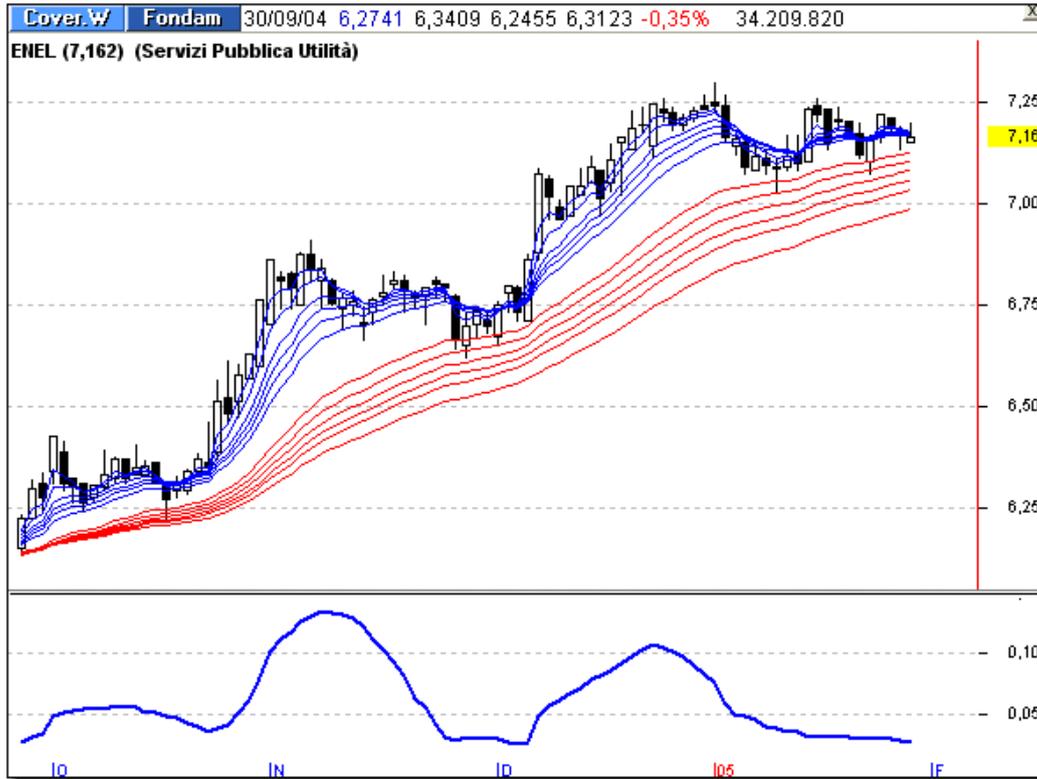


**Fig. 12 – Grafico di B.ca Antonveneta, ridotta volatilità al 28 gennaio 2005**

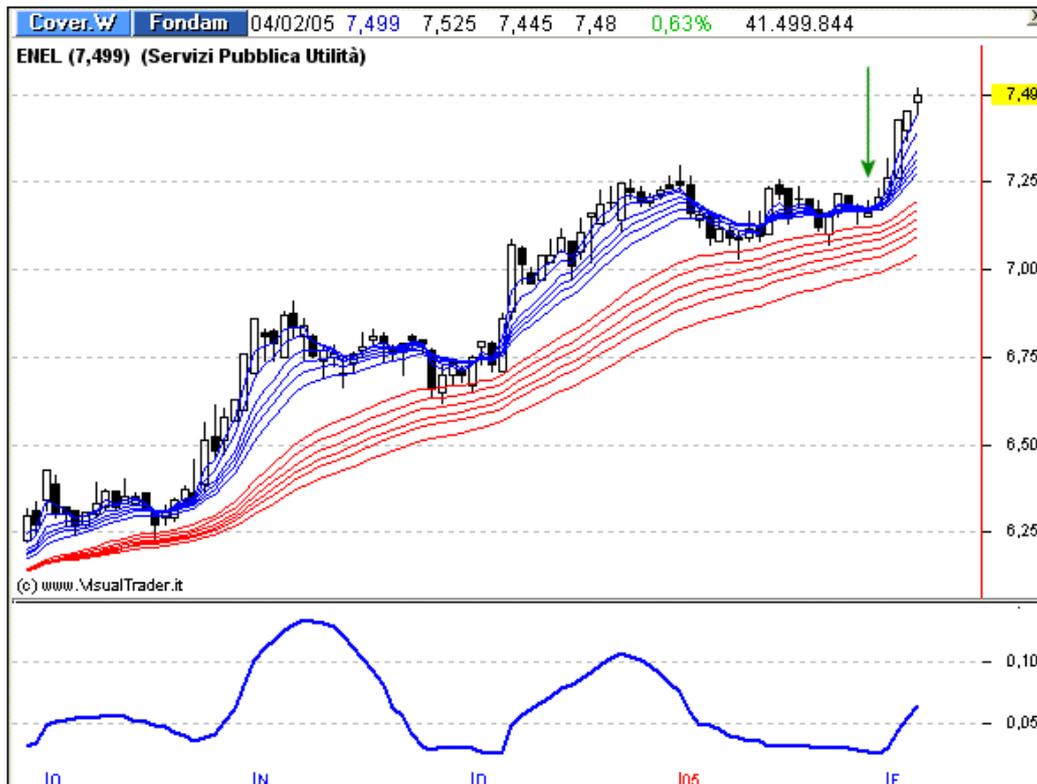


**Fig. 13 – Grafico di B.ca Antonveneta, esplosione volatilità al 4 febbraio 2005**

*L'elemento volatilità e la sua influenza nell'andamento dei prezzi*

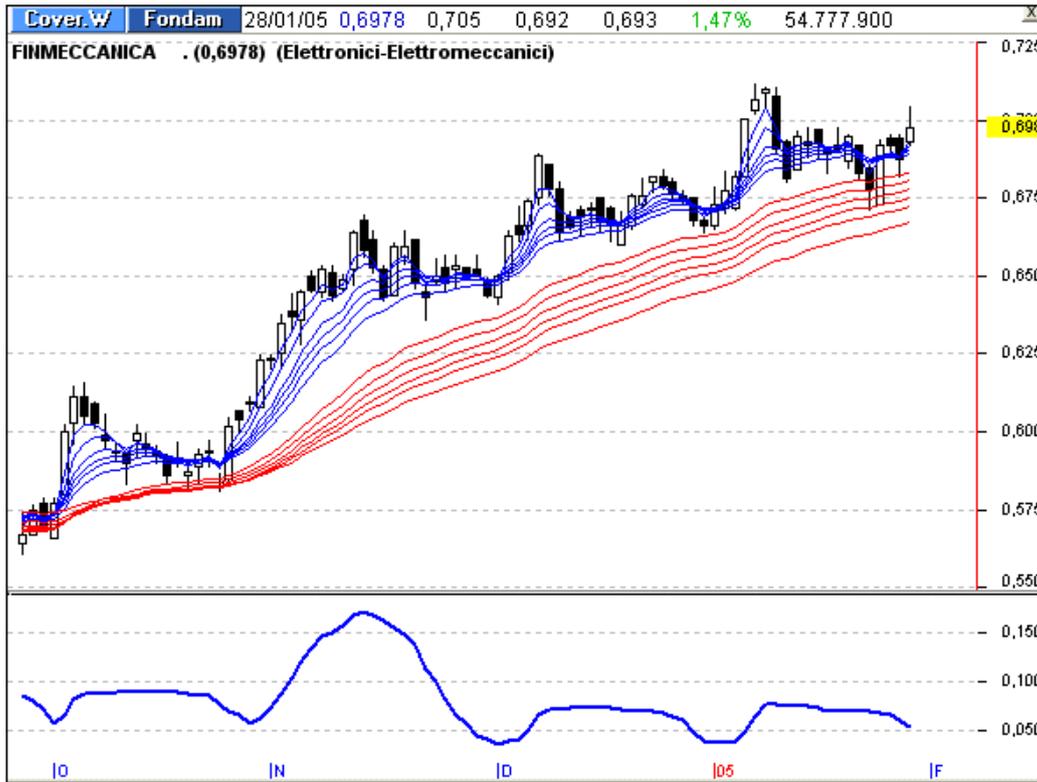


**Fig. 14 – Grafico di Enel, ridotta volatilità al 28 gennaio 2005**



**Fig. 15 – Grafico di Enel, esplosione volatilità al 4 febbraio 2005**

*L'elemento volatilità e la sua influenza nell'andamento dei prezzi*



**Fig. 16 – Grafico di Finmeccanica, ridotta volatilità al 28 gennaio 2005**



**Fig. 17 – Grafico di Finmeccanica, esplosione volatilità al 4 febbraio 2005**

*L'elemento volatilità e la sua influenza nell'andamento dei prezzi*



**Fig. 18 – Grafico di Seat P. G., ridotta volatilità al 28 gennaio 2005**



**Fig. 19 – Grafico di Seat, esplosione volatilità al 4 febbraio 2005**

## **Individuazione dello stop loss in base alla volatilità**

La determinazione del livello di stop loss rappresenta uno dei processi cruciali per il successo dell'operazione e per la preservazione del proprio capitale rispetto ai movimenti avversi del mercato.

Diverse possono essere le tecniche per stabilire un punto di massima avversità: grafico, percentuale o monetario, ma difficilmente ciascuno potrà essere ottimale, in quanto non tiene conto della volatilità.

Individuare il livello di stop loss in base alla volatilità costituisce pertanto una soluzione, al fine di limitare al massimo il fenomeno per cui variazioni erratiche dei prezzi possano colpire il nostro stop, per poi riportare le quotazioni nella direzione precedentemente assunta.

Anche in questo caso potremo avvalerci dell'Average true range e della deviazione standard; cercando di impiegare i due approcci al fine di sviluppare un sistema che individui il livello di stop loss in base alla volatilità.

Il primo metodo, che si basa sull'Average true range, è di fatto conosciuto come Chandelier stop. La formula per il suo calcolo è differente a seconda che la posizione aperta sia long o short e viene riportata di seguito.

### **Posizione long:**

**Chandelier stop = HH - Factor x Atr(periodo)**

### **Posizione short:**

**Chandelier stop = LL + Factor x Atr(periodo)**

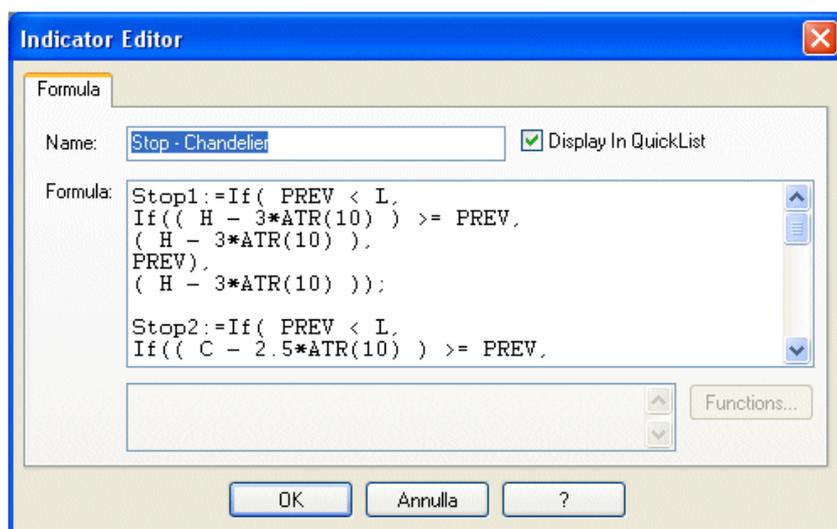
HH rappresenta il massimo più alto da quando è stata assunta una posizione long, mentre LL identifica il minimo più basso da quando è stata aperta una posizione short. La sigla Atr si riferisce invece all'indicatore Average true range.

Ricordiamo che l'Average true range è la media mobile della maggior distanza in termini assoluti fra:

- **Massimo odierno – minimo odierno;**
- **Massimo odierno – chiusura di ieri;**
- **Minimo odierno – chiusura di ieri.**

I parametri Factor e periodo sono scelti dall'utente in funzione ai propri studi e allo strumento finanziario impiegato per il trading.

Generalmente Factor varia da 2,5 a 4 e viene impostato a 3, mentre il periodo varia da 10 a 20 e viene fissato a 20.



**Fig. 20 – Indicator Builder di MetaStock, inserimento formula Chandelier stop**

La formula MetaStock, che riportiamo per esteso di seguito e che risulta un minimo più complessa rispetto a quanto enunciato, ci permette di esaminare graficamente il comportamento dello stop loss al movimento delle quotazioni.

```
Stop1:=If( PREV < L,
If(( H - 3*ATR(10) ) >= PREV,
( H - 3*ATR(10) ),
PREV),
( H - 3*ATR(10) ));

Stop2:=If( PREV < L,
If(( C - 2.5*ATR(10) ) >= PREV,
( C - 2.5*ATR(10) ),
PREV),
( C - 2.5*ATR(10) ));

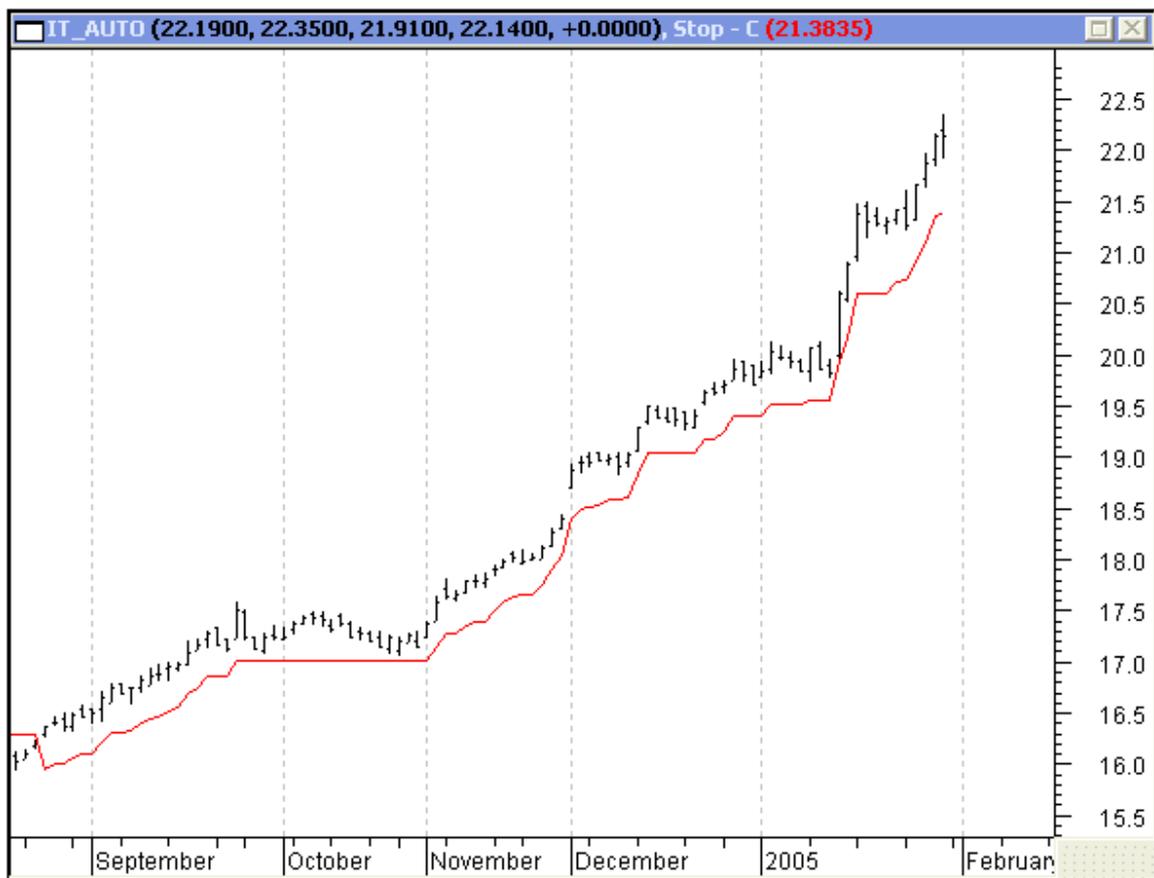
StopLong:=If(Stop1> Stop2,Stop1,Stop2);
|
Stop1:=If( PREV > H,
If(( L + 3*ATR(10) ) <= PREV,
( L + 3*ATR(10) ),
PREV),
( L + 3*ATR(10) ));

Stop2:=If( PREV > H,
If(( C + 2.5*ATR(10) ) <= PREV,
( C + 2.5*ATR(10) ),
PREV),
( C + 2.5*ATR(10) ));

StopShort:=If(Stop1<Stop2,Stop1,Stop2);

If(BarsSince(L<Ref(StopLong,-1))>BarsSince(H>Ref(StopShort,-1)),
StopLong,StopShort);
```

**Fig. 21 – Listato formula Chandelier stop per MetaStock**



**Fig. 22 – Grafico di Autostrade con Chandelier stop**

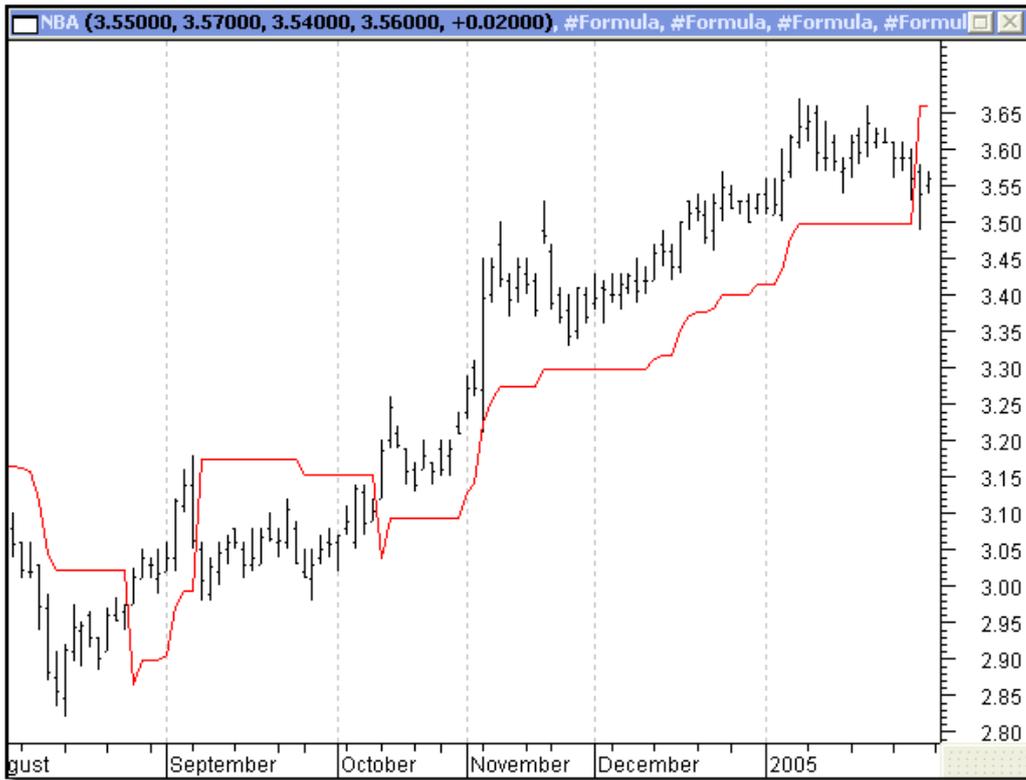
Vediamo subito qualche grafico per renderci conto del risultato.

Possiamo esaminare come nel grafico di Autostrade, riportato nella figura 25, il Chandelier sia stato in grado di seguire tutto il movimento rialzista da 16 a 22 euro, mantenendo tuttora la posizione aperta.

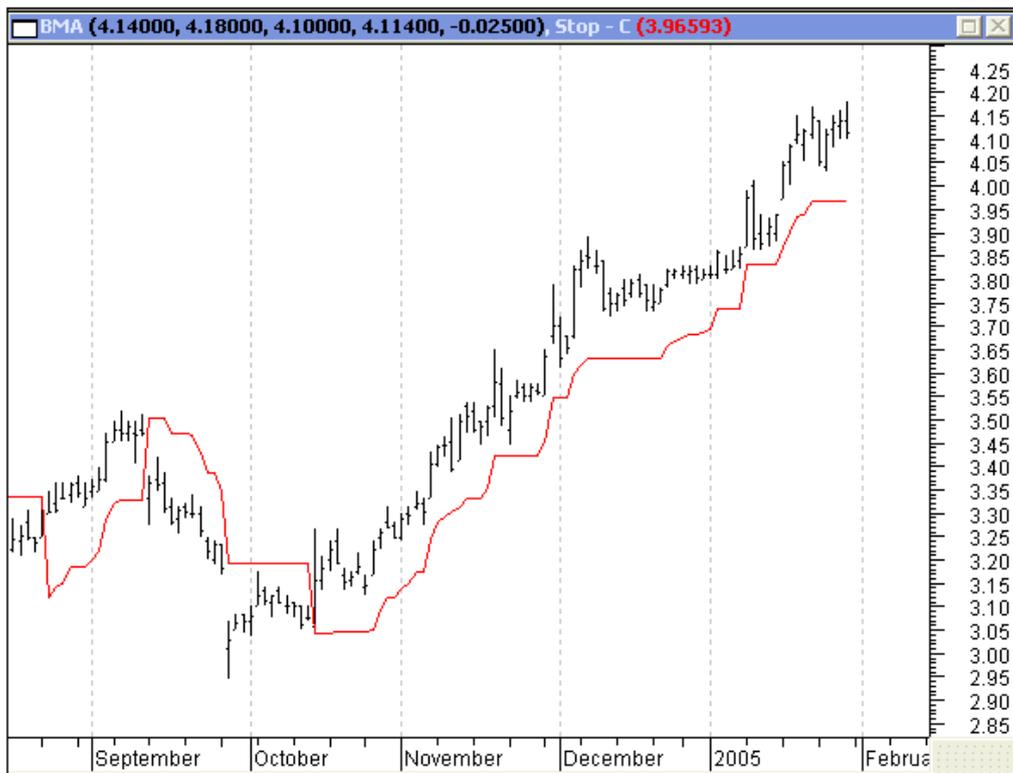
Pur essendo il comportamento nei confronti di Banca Intesa più contrastato, si osservi la figura 23, questo metodo di stop ha saputo conservare la posizione durante un rialzo di circa un 18%.

Per Banca Fideuram, nella figura 24, il Chandelier avrebbe permesso di mantenere la posizione durante un rialzo di circa il 30%.

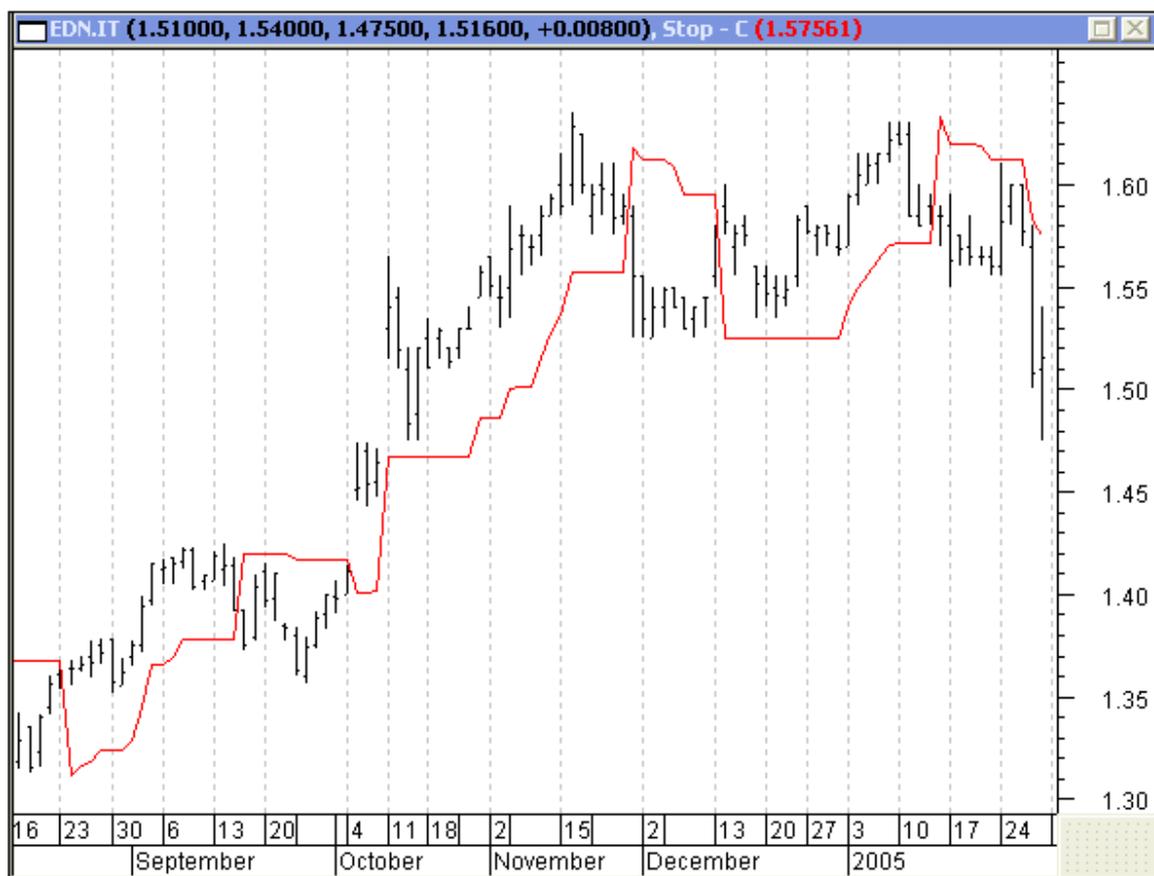
*L'elemento volatilità e la sua influenza nell'andamento dei prezzi*



**Fig. 23 – Grafico di B.ca Intesa con Chandelier stop**



**Fig. 24 – Grafico di B.ca Fideuram con Chandelier stop**



**Fig. 25 – Grafico di Edison con Chandelier stop**

Edison, nella figura 25, presenta tutte le criticità di un simile stop, ma non mancano comunque ampie porzioni di movimento preservate dal Chandelier stop.

Il metodo che si basa sulla deviazione standard per determinare il livello di stop loss, può essere applicato utilizzando le bande di Bollinger.

Come già accennato in altri articoli, le bande di Bollinger sono costituite da una media mobile a 20 giorni, che costituisce la banda mediana, e da altre due medie mobili spostate verticalmente in alto e in basso di 2 deviazioni standard.

Ricordiamo che 2 deviazioni standard comprendono statisticamente il 95% delle possibili zone dove potrebbe trovarsi il prezzo nell'immediato futuro. Pertanto stabilire uno stop loss a 2 deviazioni standard dall'ultima chiusura dovrebbe garantirci abbastanza dai movimenti erratici dei prezzi.

La formula di costruzione di un simile sistema dovrà quindi determinare il livello di stop loss sottraendo o sommando alla chiusura corrente, a seconda se si tratta di posizione long o short, la differenza fra banda superiore e banda mediana. L'aggiornamento del livello di stop loss verrà apportato ogni giorno, a patto che il risultato corrisponda a un movimento dello stop loss a favore della posizione in essere, preservando quindi i guadagni conseguiti. Nel caso i prezzi si muovessero contro la posizione, il livello di stop loss resterà fisso sino al punto in cui, una volta intercettato dai prezzi, verrà liquidata la posizione.

```
StopLong:= If( PREV < L,  
If(( C - (BBandTop(C,20,S,2) - Mov(C,20,S) )) >= PREV,  
( C-(BBandTop(C,20,S,2) - Mov(C,20,S) )),  
PREV),  
( C - (BBandTop(C,20,S,2)-Mov(C,20,S) )));  
  
StopShort:= If( PREV > H,  
If(( C + (BBandTop(C,20,S,2) - Mov(C,20,S) )) <= PREV,  
( C+(BBandTop(C,20,S,2) - Mov(C,20,S) )),  
PREV),  
( C + (BBandTop(C,20,S,2)-Mov(C,20,S) )));  
  
If(BarsSince(L<Ref(StopLong,-1))>BarsSince(H>Ref(StopShort,-1)),  
StopLong,StopShort);
```

Fig. 26 – Listato formula stop con deviazione standard per MetaStock

Sarà sufficiente inserire la formula nell'Indicator builder di MetaStock per verificare il suo funzionamento.

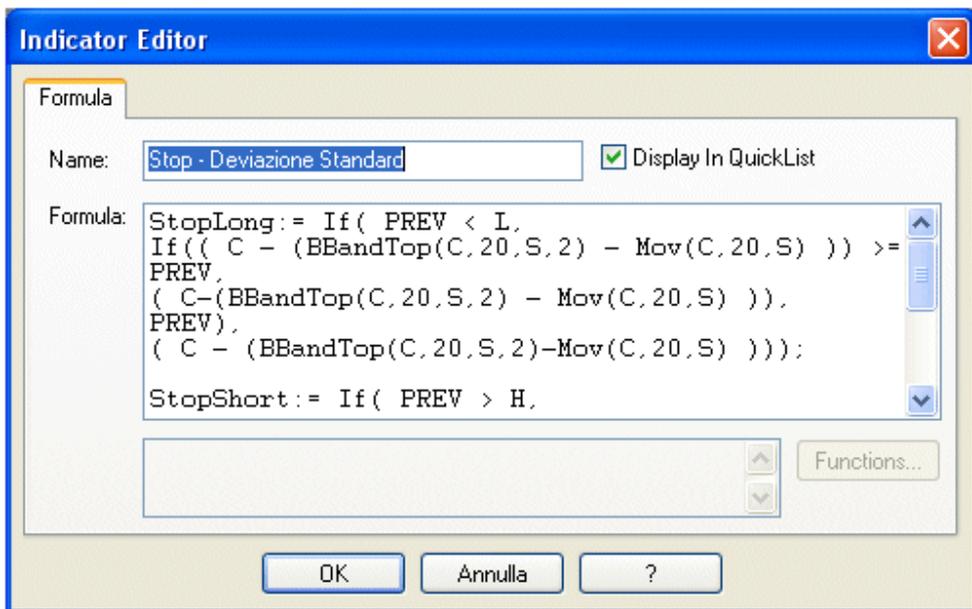
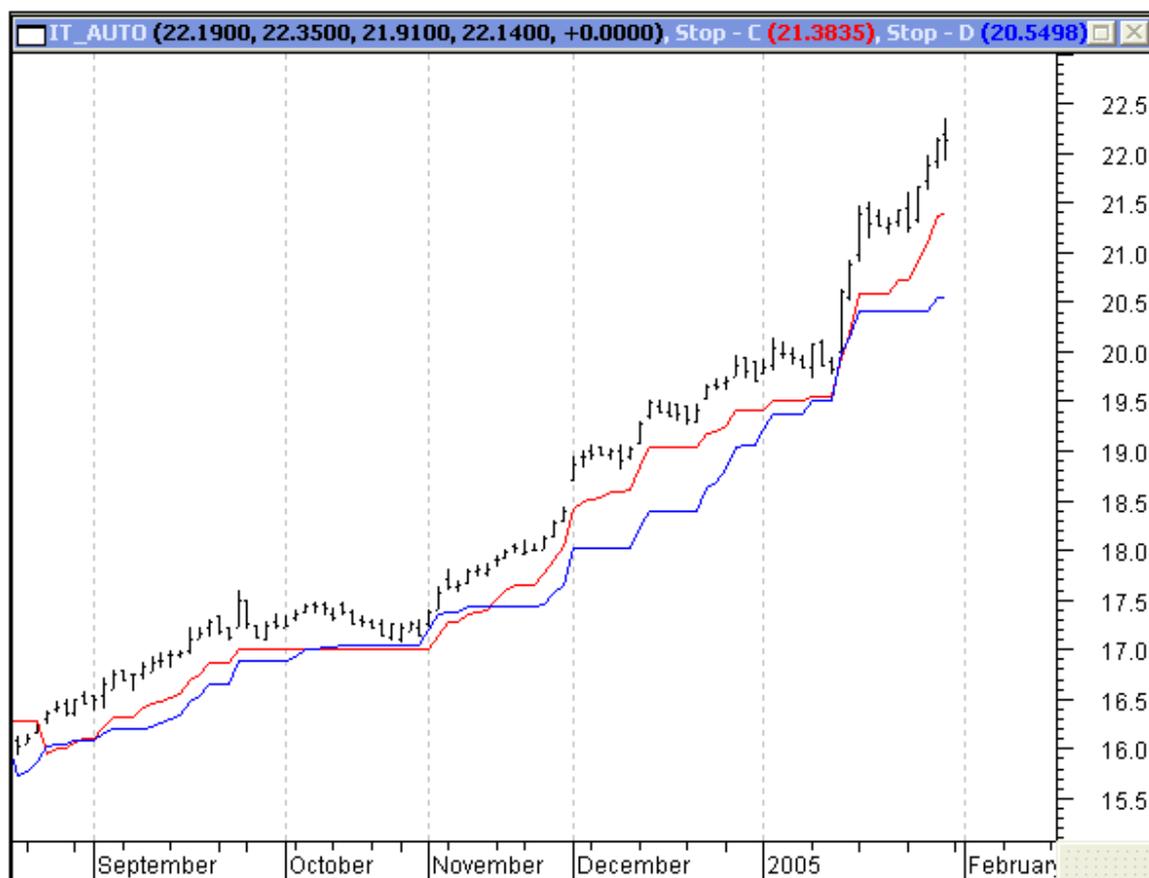


Fig. 27 – Indicator Builder di MetaStock, inserimento formula stop con deviaz. standard

Impostando la formula su MetaStock possiamo esaminare graficamente il comportamento dello stop loss al movimento delle quotazioni. Abbiamo quindi pensato di inserire nei grafici già presentati, oltre al Chandelier, stop anche lo stop loss calcolato in base alla deviazione standard, in modo da poterli confrontare tra loro.



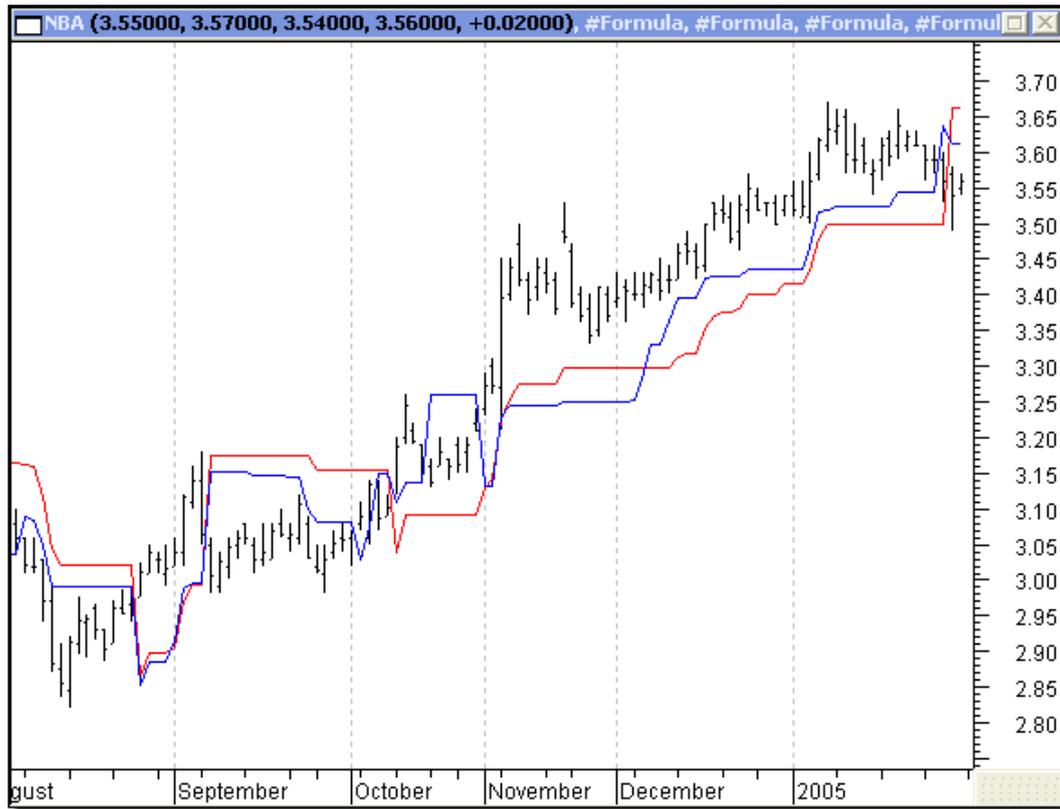
**Fig. 28 – Grafico di Autostrade con stop Chandelier e deviazione standard**

Possiamo osservare come su Autostrade, nella figura 28, anche lo stop sulla deviazione standard si sia comportato egregiamente, riuscendo in alcuni momenti a mantenere un rischio inferiore rispetto al Chandelier nel caso di escursione avversa delle quotazioni. La posizione è tuttora aperta.

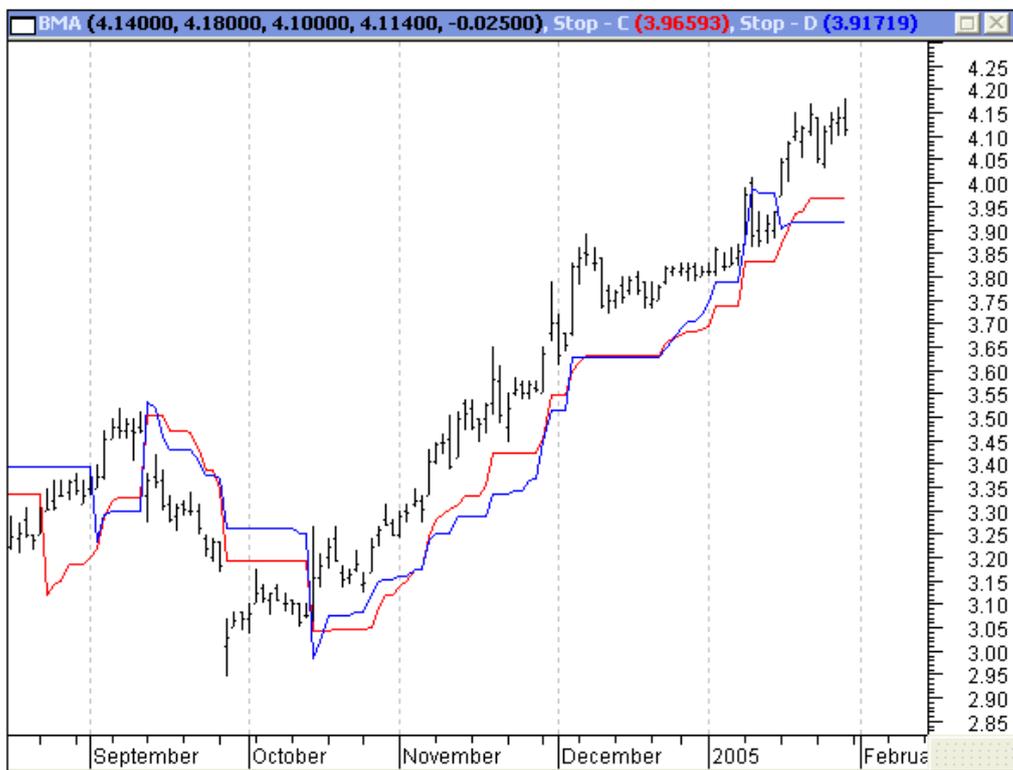
Su Banca Intesa il giudizio è più contrastato. Si osservi la figura 29: sembrerebbe che lo stop sulla deviazione standard segua più da vicino il movimento delle quotazioni, garantendo un rischio minore, ma lasciando nel contempo una maggiore possibilità di essere intercettato. Il diverso comportamento sulle situazioni in presenza di trend non provoca, comunque, scostamenti con pesanti ricadute sulla performance.

Su Banca Fideuram, nella figura 30, il comportamento dello stop sulla deviazione standard è molto simile, ma una riduzione improvvisa di volatilità ha generato un'uscita prematura rispetto al Chandelier stop.

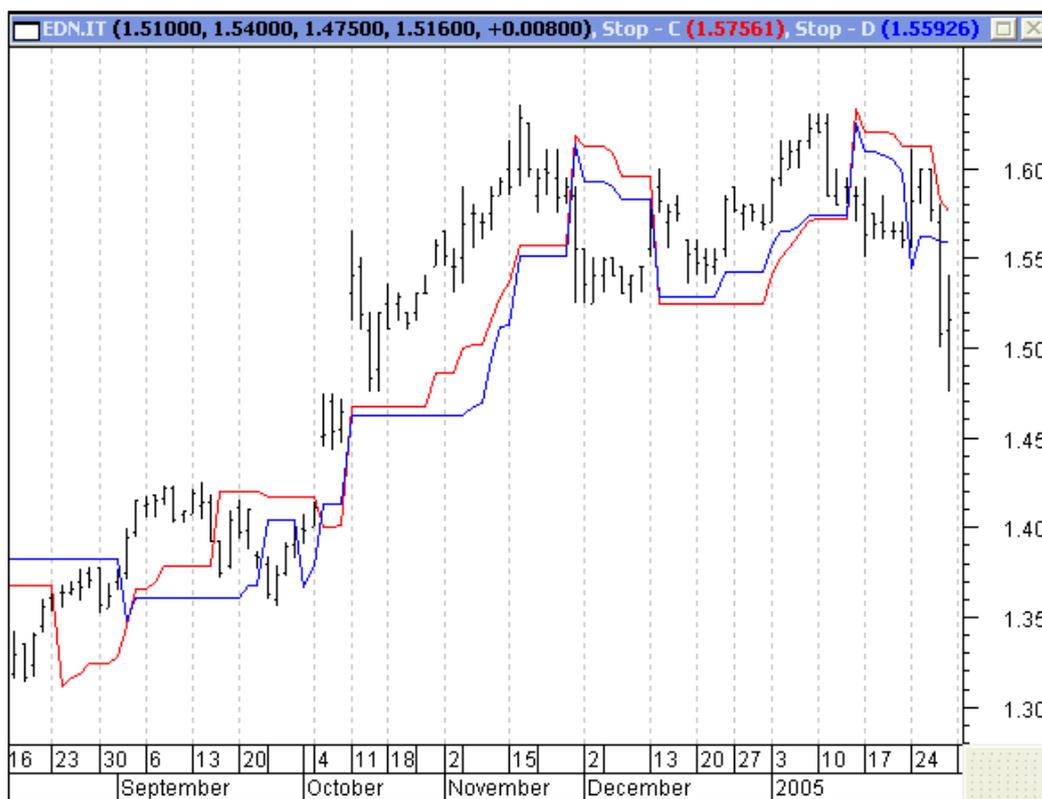
*L'elemento volatilità e la sua influenza nell'andamento dei prezzi*



**Fig. 29 – Grafico di B.ca Intesa con stop Chandelier e deviazione standard**



**Fig. 30 – Grafico di B.ca Fideuram con stop Chandelier e deviazione standard**



**Fig. 31 – Grafico di Edison con stop Chandelier e deviazione standard**

La diversità di comportamento su Edison, nella figura 31, non ha comunque mitigato la criticità rispetto a movimenti molto irregolari; permangono comunque zone in cui i due tipi di stop si sono comportati abbastanza bene nel complesso.

## **Conclusioni**

In questa breve trattazione abbiamo esaminato i diversi aspetti della volatilità, partendo dalle sue caratteristiche principali che sono: ciclicità, persistenza e proprietà di ritorno alla media. Esse ci portano a pensare che, talvolta, la volatilità presenta un andamento maggiormente prevedibile rispetto al prezzo.

Abbiamo esaminato i metodi di misura della volatilità: Average true range e deviazione standard.

Sono state, quindi, prese in esame delle strategie operative, ideate dall'autore, per individuare dei punti di apertura di posizione favorevoli, descrivendo gli approcci: Volumi e volatilità, V-Square e V-Square Advanced.

Abbiamo, in ultimo, presentato due modalità d'individuazione del livello di stop loss in base alla volatilità, avvalendosi dell'Average true range e della deviazione standard.

Lo sviluppo generale della trattazione ha seguito un percorso di presentazione dei vari aspetti correlati alla volatilità, senza affrontare in dettaglio concetti eccessivamente accademici, mirando alla scorrevolezza e leggibilità del testo. Pensiamo in ogni caso che possa aver tracciato diversi spunti interessanti, sia dal punto di vista didattico, che da quello operativo.

## **Bibliografia**

- *Visual Trader: la guida operativa alle tecniche vincenti*, a cura di M. Maggi, M. Mazziere, M. Pratelli – Trading Library, 2003 (Capitolo 2 – *Volumi e volatilità*, di Maurizio Mazziere)
- *Analisi tecnica e trading operativo*, di Charles LeBeau e David W. Lucas – Trading Library, 2003
- *Money management per il trader dinamico*, a cura di Eddie Kwong – Trading Library, 2003
- *Il trading con le bande di Bollinger*, John Bollinger – Trading Library, 2003
- *Lo specialista del trading*, Daryl Guppy – Trading Library, 2004

## **Risorse in rete**

Sito Trading Professionale ([www.tradingprofessionale.it](http://www.tradingprofessionale.it)), articoli didattici:

- *Stop loss e volatilità*, di M. Mazziere, 2005
- *Scoprire la volatilità*, di M. Mazziere, 2005
- *Lo stop Chandelier con Visual Trader*, di M. Mazziere, 2005
- *Lo stop in base alla deviazione standard con Visual Trader*, di M. Mazziere, 2005
- *Esplosioni di volatilità imminenti – chiusure del 28 gennaio 2005*, di M. Mazziere, 2005
- *Resoconto sulle esplosioni di volatilità imminenti del 28 gennaio 2005*, di M. Mazziere, 2005
- *Costruzione dell'indicatore Bandwidth con Visual Trader*, di M. Mazziere, 2005

## **Altre pubblicazioni dell'autore**

- *Point & Figure: la prima guida completa applicata al mercato italiano*, di M. Mazziere – Trading Library, 2004
- *Guida tecnico-fondamentale al trading sul Forex*, di D. Ponzinibbi e M. Mazziere – Trading Library, 2004
- *TLR Volume 1: Sfruttare le tendenze statisticamente misurabili*, di M. Maggi e M. Mazziere – Trading Library, 2004
- *Software PF Graph – Il primo software italiano per i grafici Point & Figure*, di F. Marchi e M. Mazziere – Trading Library, 2004
- *CD Rom Trading Library Formazione*, di M. Maggi e M. Mazziere – Trading Library, 2004

*Grafici realizzati con Visual Trader di TraderLink e MetaStock di Equis International.*