

L'effettistica per chitarra

dalla pedaliera all'amplificatore
errori comuni e soluzioni possibili

Tommaso Adda
mat. 17-10805

Anno 2010/2011
Audio Engineering Diploma AEPF110

Indice dei contenuti

0.0	Introduzione.....	3
1.0	Errori comuni e soluzioni.....	4
1.1	Il compressore alla fine della sezione [Dyn].....	4
1.2	L'overdrive alla fine della sezione [Dyn].....	4
1.3	La sezione [Mod] prima della sezione [Dyn].....	5
1.4	La sezione [Amb] prima della sezione [Dyn].....	5
1.5	Il pedale del volume.....	5
1.6	Il noise gate.....	6
1.7	L'equalizzatore.....	6
1.8	Il wha-wha.....	6
2.0	Connessioni.....	8
2.1	Connessione mono in parallelo.....	8
2.2	Connessione con l'ausilio di un mixer.....	8
3.0	Signal flow completo.....	10
3.1	Una catena completa e versatile.....	10
3.2	Massimo Varini.....	11
3.3	Joe Satriani.....	12
4.0	Conclusioni.....	14
5.0	Bibliografia.....	15

0.0 Introduzione

L'effettistica per la chitarra è ormai una componente essenziale nella costruzione del suono di un artista; da 60 anni a questa parte la catena del suono si è strutturata in maniere sempre più complesse e creative, dando inimmaginabili possibilità creative a chi ha fatto della chitarra la propria passione o il proprio mestiere.

Rimanendo un campo assolutamente soggettivo, in cui l'unico metro di giudizio sono il personale gusto di chi suona e, al limite, l'aspettativa di chi ascolta, alcune linee guida possono aiutare a valutare al meglio le possibilità che il proprio set-up offre. Molto spesso la soluzione più efficace si pensa non a portata di mano per la semplice mancanza di una approfondita conoscenza delle macchine che si possiedono.

Altrettanto spesso banali errori di posizionamento dei processori portano ad ottenere risultati mediocri.

Il proposito di questo saggio è di illustrare i più comuni errori che un chitarrista, alle prime armi o poco incline allo studio del suono, commette ed il modo più semplice per correggerli.

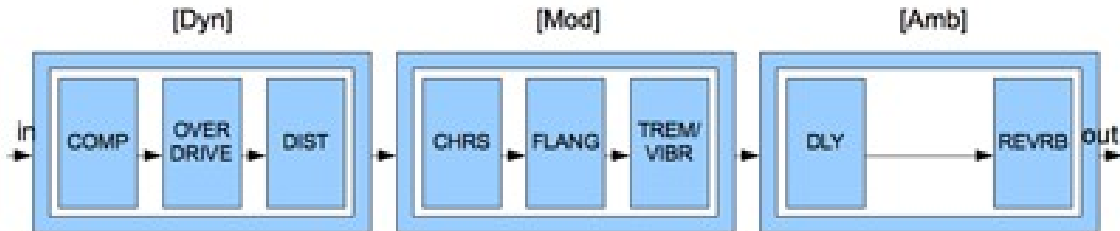
Per affrontare i vari problemi legati all'effettistica divideremo la catena effetti in tre sezioni:

- [Dyn]: gestione delle dinamiche, costituita da compressori, overdrive, distorsori/fuzz
- [Mod]: modulazione del segnale, con chorus/flanger, octaver, phaser, eccitatori armonici, ecc.
- [Amb]: effetti d'ambiente, per lo più delay e riverberi

Gli altri processori verranno indicati esplicitamente.

1.0 Errori comuni e soluzioni

Per affrontare i più comuni errori di posizionamento, facciamo riferimento a questa catena di processori (tutti posizionati in serie):



1.1 Il compressore alla fine della sezione [Dyn]

Il compressore, per design, viene utilizzato per ridurre la dinamica di un segnale, avvicinando il livello minimo e massimo di un'esecuzione; posizionare il compressore dopo uno stadio di distorsione, peggio ancora se dopo uno stadio di overdrive+distorsione, lo rende pressochè inutile, a livello di dinamica, poiché il clipping o la saturazione che un distorsore genera sul segnale imprime una "compressione naturale" allo stesso; ciò che può fare un compressore così posizionato è una modifica timbrica del suono: le alte frequenze vengono compresse prima e maggiormente delle basse frequenze, infatti i compressori per chitarra presentano spesso parametri di modifica delle alte frequenze (tono).

Un compressore in questa posizione può però essere utile per uniformare i livelli di uscita dalla sezione [Dyn] (usando il compressore come un limiter), nel caso in cui l'overdrive, il distorsore ed il suono clean della chitarra abbiano livelli differenti.

La posizione ottimale rimane prima dei distorsori/overdrive, per uniformare la dinamica di un'esecuzione poco curata o per dare un suono più percussivo ai suoni puliti, ma può essere utile avere un secondo compressore dopo la sezione [Dyn] o dopo alcuni effetti di ambiente/modulazione, se usati in parallelo.

1.2 L'overdrive alla fine della sezione [Dyn]

Capita spesso di trovare chi posiziona l'overdrive dopo la sezione [Dyn], spesso in insert loop nell'amplificatore, per dare un boost di livello negli assoli; questo è fortemente sconsigliato poiché, l'overdrive è composto da una sezione di preamplificazione che prevede anche una sezione di clipping (o di saturazione) ed un equalizzatore: portare un segnale già compresso e distorto, con un timbro già definito, in un overdrive, darà un buon aumento di livello, ma cambierà fortemente il timbro dell'esecuzione deviando il suono ottenuto nella sezione [Dyn] con il timbro tipico dell'overdrive in uso.

La posizione migliore è prima dei distorsori, per svolgere effettivamente la funzione di overdrive, ovvero di mandare un segnale molto alto in livello prima del distorsore ed aumentarne la distorsione (molto efficace per passare da un suono di tipo crunch ad uno di tipo lead) e dopo il compressore, per non rendere vano il settaggio di threshold

impostato; questo non porterà grandi incrementi di volume in corrispondenza di distorsioni molto spinte e quindi non potrà essere usata come soluzione per ottenere un livello più alto da assolo, ma si potrà ovviare a questo inconveniente con un booster o un pedale del volume.

1.3 La sezione [Mod] prima della sezione [Dyn]

Posizionare gli effetti di modulazione prima di una sezione di compressione e clipping non è in sé un errore, ma spesso viene scelta questa soluzione senza sapere bene a cosa si va incontro: gli effetti di modulazione introducono dei ritardi e delle stonature, sovrapposti al segnale originale. Portare tutto questo ad un distorsore implica, nel caso di modulazioni di ampiezza e pitch, che alcune note o frequenze saranno più o meno distorte delle altre e, nel caso di modulazioni di tempo, che il comb-filtering ottenuto nella modulazione verrà nascosto dalla produzione di armoniche propria della distorsione, attenuando notevolmente l'effetto.

1.4 La sezione [Amb] prima della sezione [Dyn]

Uno degli errori più comuni: tipicamente i chitarristi meno esperti tendono a posizionare tutti i pedaletti in serie prima della testata, compresi gli effetti d'ambiente; fin qui non c'è nulla di male, almeno fino a che non si scelga di usare la testata come processore di dinamica e distorsore. Avere un delay o, ancor peggio, un riverbero prima di uno stadio di distorsione, porta ad avere distorsione anche sui ribattuti e sulle code di riverbero, con un notevole aumento di confusione e rumore di fondo.

La soluzione ottimale consiste nel posizionare gli effetti d'ambiente dopo la distorsione, nel "loop effetti" dell'amplificatore, in modo da ritornare alla configurazione [Dyn] → [Amb] in cui verrà distorto solo il suono della chitarra e verrà riverberato e ritardato l'intero segnale compresso e distorto, con il timbro definito.

1.5 Il pedale del volume

Il più semplice pedale per chitarra, molto spesso è anche quello peggio usato: il posizionamento del pedale del volume è critico nella costruzione del suono. L'errore più comune è quello di posizionarlo alla fine di tutto, dopo la sezione [Amb]; questo porta a tagliare la coda dell'ambiente insieme al suono "dry" della chitarra, perdendo l'illusione di spazialità che si era creata durante l'esecuzione. Le posizioni ottimali per sfruttare al meglio la gamma di suoni che abbiamo sono tre: prima del distorsore, con un pedale con minimo regolabile, per avere suoni più o meno distorti; dopo la sezione [Dyn], per poter chiudere completamente l'esecuzione ma mantenere le code degli effetti d'ambiente; dopo la sezione [Dyn], con un pedale con minimo regolabile, per avere il livello d'esecuzione ritmico e quello solista (in alternativa può essere usato un booster).

1.6 Il noise gate

Un altro pedale apparentemente semplice da usare, viene spesso messo tra la chitarra e tutti gli altri pedali: questo è efficace solo per eliminare il ronzio di un pickup rumoroso (o di un single-coil), ma non permette di eliminare il notevole fruscio introdotto da un distorsore molto spinto; spesso si trova anche alla fine di tutta la catena, ma questo comporta l'evidente taglio delle code degli effetti. Una posizione ottimale è tra la sezione [Dyn] e la sezione [Mod], perché permette di eliminare i fruscii da distorsione e contemporaneamente mantenere le code degli effetti (per avere una maggiore espressività e controllo sul suono e l'esecuzione, è comunque meglio usare un pedale del volume nella stessa posizione).

1.7 L'equalizzatore

L'equalizzatore è uno strumento potentissimo per la creazione del suono, ma se gestito male può portare a risultati imprevedibili: non c'è una posizione standard nella catena effetti, ma in alcuni punti particolari è bene analizzarne il comportamento.

L'eq. dopo la sezione [Dyn] ha l'evidente effetto di modificare l'equilibrio in frequenza di tutto il suono che abbiamo generato con i processori di dinamica ed i distorsori, esaltando ed attenuando le componenti che vogliamo modellino il nostro suono; da questo punto in poi, data la natura creativa degli effetti di modulazione e degli effetti d'ambiente, non importa come interagisce l'eq. con il chorus o con il riverbero.

L'eq. prima del distorsore/overdrive, invece, può creare degli effetti collaterali abbastanza evidenti: immaginiamo di aver impostato l'eq. con il classico settaggio "metal" a V (basse e alte frequenze molto esaltate e medie frequenze tagliate); in questo modo al distorsore arriveranno molte alte e basse e molte poche medie, con il risultato che le frequenze "boostate" distorceranno di più, mentre le frequenze tagliate distorceranno meno. In questo modo (ovviamente a meno della ricerca dell'effetto creativo) l'esecuzione risulterà sbilanciata, con note più distorte ed altre più pulite; è anche vero che si può usare questo setup per migliorare dei difetti, in particolare di un pickup sbilanciato, che non produce uno spettro ben equilibrato di frequenze.

L'eq. prima del compressore ha delle controindicazioni molto simili a quelle viste con l'eq. prima del distorsore/overdrive: se alcune frequenze arrivano al compressore tagliate in livello, queste molto probabilmente non supereranno la soglia e non verranno compresse; allo stesso modo le frequenze esaltate verranno sicuramente compresse anche suonando molto piano, creando difficoltà nello svolgimento dell'esecuzione e probabili effetti di pompaggio specialmente in bassa frequenza.

1.8 Il wha-wha

Di fatto un filtro risonante con frequenza centrale spostabile tramite un pedale di espressione, il wha-wha è un effetto molto semplice da usare, ma non scontato da posizionare: data la sua natura, non è conveniente posizionarlo troppo avanti nella catena del suono, poiché si finisce per modificare drasticamente il timbro ottenuto fino a quel punto; la posizione più classica è prima o all'interno della sezione [Dyn].

Mettere il wha-wha prima del compressore permette di uniformare il livello delle parti suonate in bassa frequenza (pedale al minimo) con il livello di quelle in alta frequenza (pedale al massimo); metterlo dopo, in compenso, offre una maggiore escursione timbrica con una maggiore uniformità tra le note suonate (tipico di un chitarrista che non riesce a mantenere una buona uniformità di esecuzione, suonando alcune note più forte ed alcune più piano).

Rispetto all'overdrive, posizionare il wha-wha prima permette di enfatizzare e boostare maggiormente alcune frequenze, aumentandone la distorsione ed il volume; viceversa, l'overdrive prima del wha-wha permette di avere un suono già molto saturo e ricco di armoniche, aumentando le capacità timbriche del pedale di espressione.

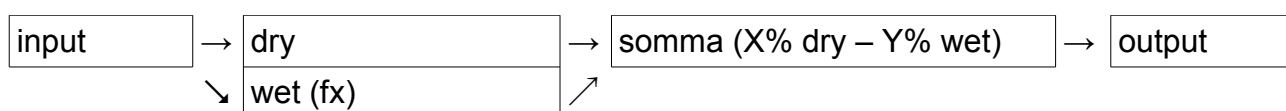
2.0 Connessioni

Finora abbiamo visto una catena di effetti puramente seriale (ogni effetto riceve il 100% del segnale proveniente dall'effetto precedente); vi sono però altri modi molto più efficaci di organizzare il proprio signal-flow.

2.1 Connessione mono in parallelo

Collegare un processore in parallelo significa prelevare una copia del segnale dry (o del segnale proveniente dall'effetto precedente) e mandarla al processore, per poi risommarla al segnale non processato in una certa percentuale.

Questo metodo è molto efficace in particolare per gli effetti di modulazione e per gli effetti d'ambiente, ma completamente inutile (a meno della ricerca dell'effetto creativo) per processori di dinamica e distorsori.



È possibile trovare questo tipo di connessioni nelle testate o negli amplificatori combo, indicato come send/return o come loop effetti; l'importante è che sia specificato che si tratta di un loop effetti parallelo (che deve, quindi, presentare un potenziometro per indicare la proporzione dry/wet in uscita dal loop); se il loop è seriale, sarà invece come aver collegato in modo seriale gli effetti tra l'uscita del preamplificatore e l'ingresso del finale di potenza.

2.2 Connessione con l'ausilio di un mixer

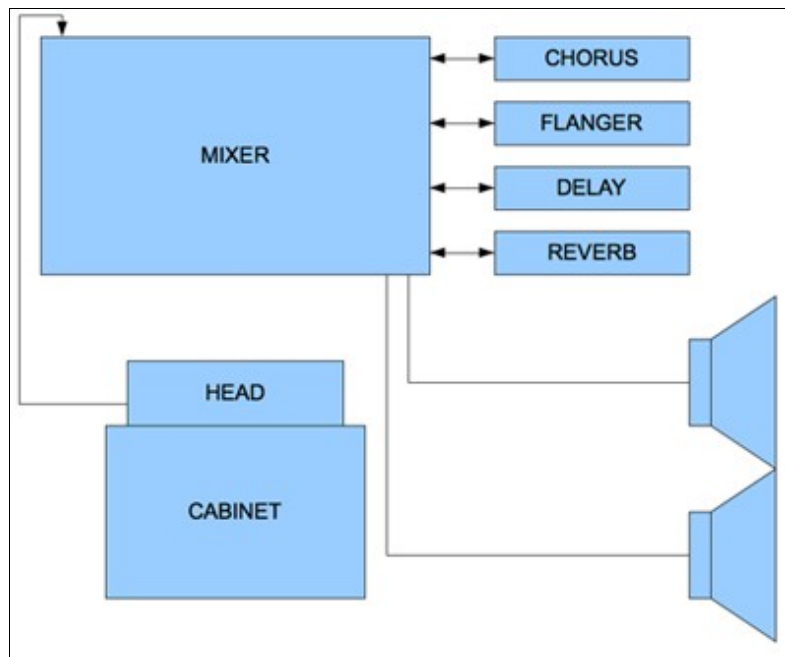
Poiché gli amplificatori per chitarra sono, nella maggior parte dei casi, mono, se volessimo collegare un effetto stereo alla nostra catena dovremmo necessariamente ricorrere ad una connessione parallela e ad un secondo finale di potenza stereo collegato a due casse o all'impianto di diffusione.

Ricorrere al mixer apre molteplici possibilità timbriche ed un'ampia gamma di parametri che possiamo sfruttare per costruire il nostro suono.

Come per le connessioni in parallelo, le connessioni per mezzo di un mixer sono per lo più dedicate ad effetti di modulazione ed ambiente (per quanto potremmo sfruttare i punti di insert del banco per collegare anche processori di dinamica o equalizzatori).

Come visto prima, possiamo uscire dall'amplificatore con una copia del segnale attraverso il loop send ed entrare in un canale del mixer (in questo esempio considereremo un mixer con infinite mandate ausiliarie ed infiniti canali, per comodità di spiegazione; dato un mixer reale, si dovranno ovviamente considerare i pro ed i contro di ogni setup e scegliere quello che permette, dati gli ingressi e le aux a disposizione, di ottenere il risultato più vicino possibile a quello che cerchiamo).

Immaginiamo di essere arrivati all'amplificatore con la sola sezione [Dyn] (compressore → overdrive → distorsore) e di avere a disposizione un chorus, un flanger, un delay ed un riverbero; un setup possibile potrebbe essere questo:



Dal loop send mandiamo una copia del segnale ad un canale del mixer; ad ogni uscita ausiliaria del mixer è collegato uno degli effetti e tutti gli effetti ritornano in stereo su due canali del mixer; il master bus del mixer esce su una coppia di diffusori.

Con questo setup possiamo mandare il segnale della chitarra ad ogni processore e mixare solo la quantità di effetto che vogliamo al segnale originale, senza mai perdere la parte dry, che rimane invariata sul canale di ingresso; un ulteriore vantaggio è la possibilità di fare re-routing, ovvero poter mandare i ritorni degli effetti nuovamente agli altri processori, ottenendo infinite possibilità timbriche.

Un esempio di re-routing potrebbe essere il seguente:

- dal canale dry mandiamo una copia a tutti i processori; mixiamo tutti i ritorni stereo con il segnale dry
- per avere il chorus anche sui ribattuti del delay mandiamo, dal ritorno stereo del delay, una copia al chorus; il ritorno del chorus è già presente nel mix, ma ora “effetta” sia il segnale dry che il delay
- per avere anche il riverbero sui ribattuti del delay mandiamo, dal ritorno stereo del delay, una copia al riverbero; il ritorno del riverbero è già presente nel mix, ma ora “effetta” sia il segnale dry che il delay

In questo modo avremo un segnale composto da diretta effettata con chorus, riverbero e delay, anch'esso effettato con chorus e riverbero.

3.0 Signal flow completo

3.1 Una catena completa e versatile

Alcuni esempi di catena di effetti che offrano la maggiore gamma di suoni potrebbero essere queste:

Catena Mono (pedaliera/rack effetti → ampli mono canale clean)

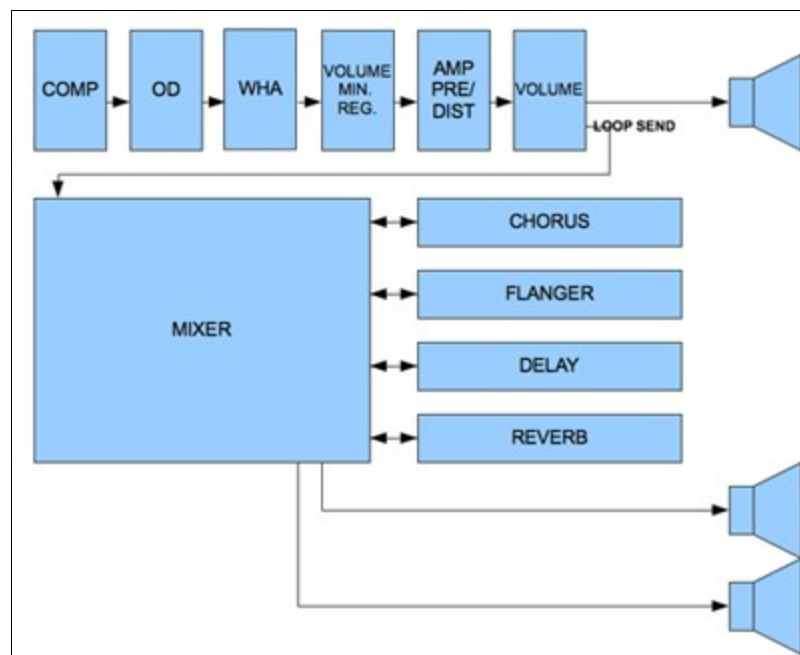
chitarra → compressore → overdrive → wha-wha → volume (min. regolabile) → distorsore → eq. → volume → chorus → flanger → delay → riverbero → amplificatore

Catena Mono (pedaliera/rack effetti → ampli due o più canali clean/crunch/lead)

chitarra → compressore → overdrive → wha-wha → volume (min. regolabile) → amplificatore [loop send → eq. → volume → chorus → flanger → delay → riverbero → loop return]

Catena Mono→Stereo (pedaliera/rack effetti → ampli due o più canali clean/crunch/lead → mixer → impianto di diffusione/ampli stereo)

chitarra → compressore → overdrive → wha-wha → volume (min. regolabile) → amplificatore [loop send → eq. → volume → split loop send → mixer (mandata a chorus, flanger, delay, reverb e ritorno in canali stereo) → impianto]



I vantaggi di una configurazione come l'ultima indicata sono evidenti: la possibilità di avere molti timbri differenti e di poter gestire gli ambienti in parallelo al segnale dry danno un'alta flessibilità alla strumentazione.

Dall'inizio della catena:

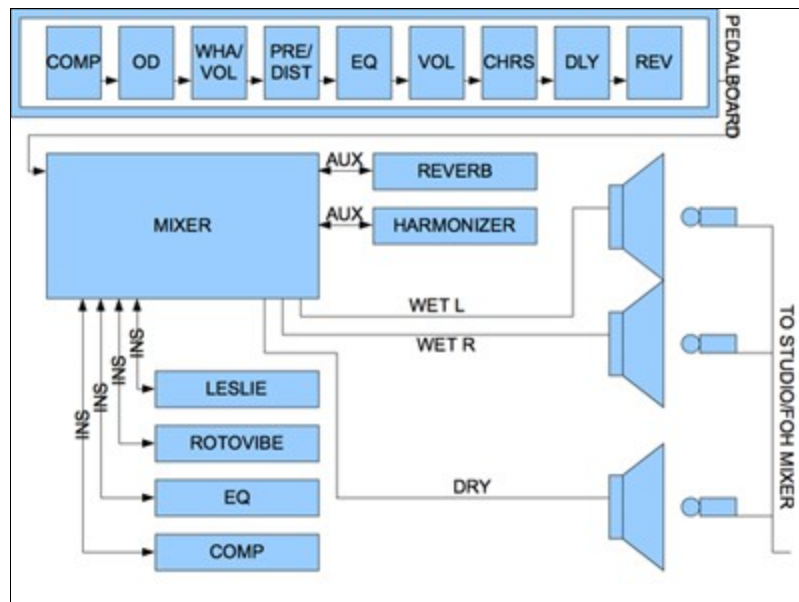
- il compressore uniforma il livello dell'esecuzione aiutando anche un chitarrista poco esperto e manda una gamma dinamica più compatta ad overdrive e wha-wha migliorando la resa degli effetti
- l'overdrive prima del wha-wha permette di arrivare al filtro con una gamma dinamica molto più ricca e quindi di incrementarne l'impatto
- il pedale del volume prima del distorsore o amplificatore permette di avere un livello di ingresso regolabile e quindi di gestire al meglio vari livelli di distorsione (crunch/lead)
- l'equalizzatore dopo gli stadi di dinamica e di guadagno permette di colorare il suono già costruito, senza rischiare di sbilanciare eventuali interventi di compressione o distorsione
- il pedale del volume dopo la distorsione permette effetti espressivi ed eliminazione dei fruscii di fondo a chitarra ferma (utilizzo come noise gate)
- lo split al mixer permette di usare gli effetti in stereofonia con la massima possibilità di bilanciamento, oltre alla flessibilità del re-routing di alcuni effetti in altri (delay → reverb, chorus → delay, ecc.)

In più, se il mixer è digitale e permette il controllo midi, si possono salvare numerose impostazioni e quindi ottenere vari preset per una efficiente gestione dei suoni.

3.2 Massimo Varini

Tratta dai suoi manuali didattici, la strumentazione di Massimo Varini (turnista professionista, arrangiatore e compositore) consiste in:

chitarra → compressore → overdrive → wha/volume → preamplificatore/distorsore a pedale → equalizzatore → volume → chorus → delay → riverbero → mixer [loop seriale (insert) programmabile: vocoder, rotovibe, leslie, equalizzatore, compressore; loop parallelo (aux): riverbero/delay, harmonizer/riverbero] → amplificatore stereo (wet)/amplificatore mono (dry).

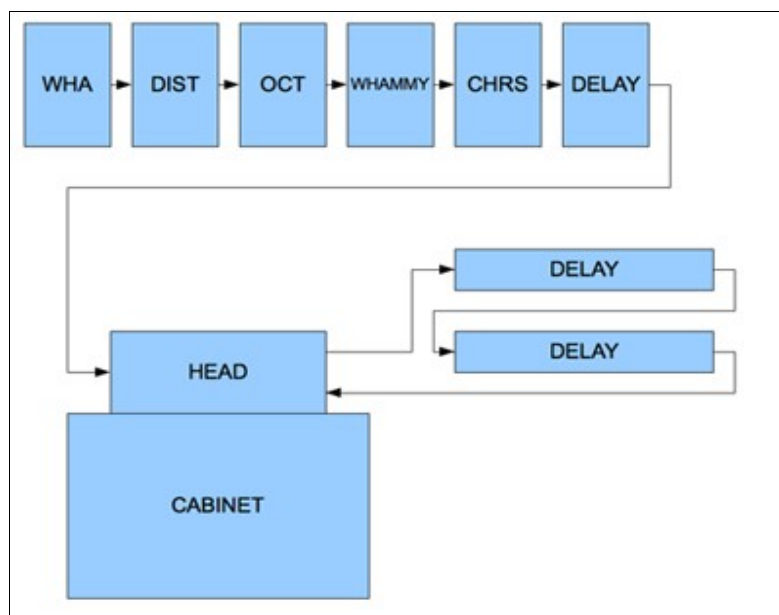


Il sistema è molto complesso, ma nell'ottica di re-routing è molto versatile, specialmente se si considera che il mixer è programmabile e permette di richiamare i preset. Il sistema è molto simile a quello illustrato in precedenza, almeno tra la chitarra ed il mixer; il resto del setup è un'evoluzione di quanto visto, costruito per evidenti necessità professionali.

3.3 Joe Satriani

Più che noto chitarrista rock, innovativo e virtuoso, adotta un sistema semplice per quanto completo per la costruzione del suo suono (intervista del 2000):

chitarra → wha-wha → distorsore → octaver → whammy → chorus → delay → amplificatore [loop send → digital delay → digital delay → loop return]



La struttura è simile a quella vista in precedenza, ma non comprende controlli di volume e dinamica; il sistema rimane seriale dalla chitarra al finale di potenza e la maggiore peculiarità è rappresentata dai numerosi delay, che imposta con tempi diversi e spesso variabili nel tempo per creare un complesso effetto di riverbero; al sistema si aggiungono un octaver ed un whammy per creare un suono molto particolare e di impatto, che è diventato la sua firma nel panorama musicale odierno; come visto in precedenza, octaver e whammy sono posizionati, come il chorus ed il delay, dopo il distorsore, per avere un effetto più udibile ed evidente e non rischiare di aumentare la confusione distorcendo un segnale molto processato.

4.0 Conclusioni

Come anticipato all'inizio, non esistono regole per la costruzione di un suono, sia nella chitarra che in ogni altro campo legato alla musica; per poter sfruttare al meglio le macchine che utilizziamo è però utile tenere in considerazione il comportamento che esse hanno in relazione ai segnali che ricevono.

Si è visto come, conoscendo il funzionamento dei processori più comuni e le loro interazioni, sia possibile ottenere suoni più definiti e costruire in modo creativo evitando segnali confusi e disordinati, che non permettono di esaltare una composizione.

Ora è facile capire i motivi per cui certe scelte si sono radicate negli anni e sono spesso diventate uno standard; si nota infatti che i professionisti tendono a costruire i loro suoni seguendo linee comuni, in modo da poter sottolineare la performance artistica con delle efficaci strategie nella costruzione del proprio signal flow.

5.0 Bibliografia

Sound FX, *A.U. Case*, 2007

The sounds of guitar, *M. Varini*, 1999

www.guitargeek.com

www.sonicweekly.com

www.sixstringsoul.com