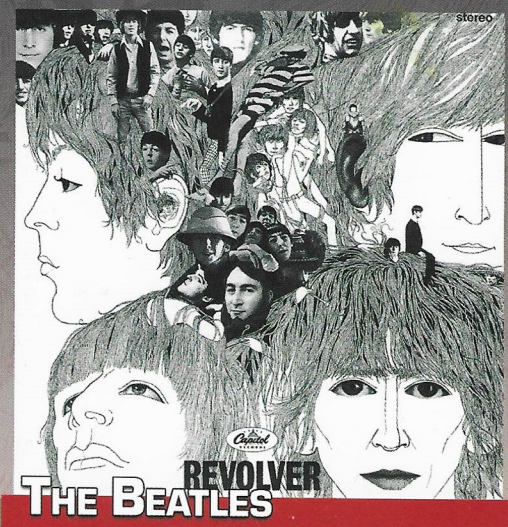


Fedelta

del suono



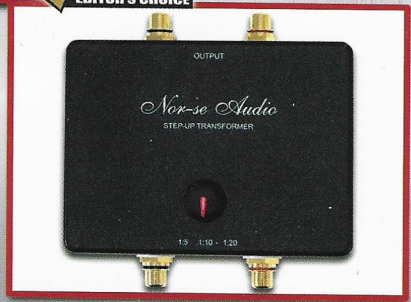
**SUPER
PROVA**

Fedelta
del suono
TOP QUALITY

**McINTOSH
MA12000**

N° 322

Fedelta
del suono
EDITOR'S CHOICE



**NOR-SE AUDIO
ST2**

Fedelta
del suono
BEST VALUE



**BOWERS & WILKINS
Px7 S2**

Fedelta
del suono
BEST VALUE

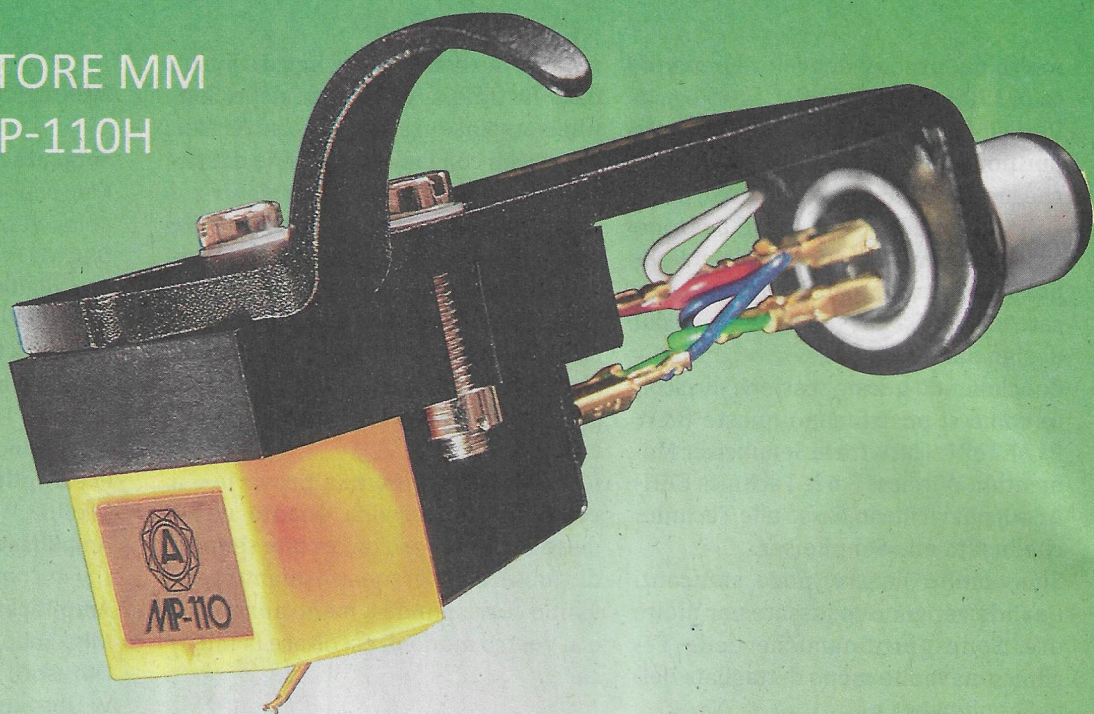


**NAGAOKA
MP-110H**

ISSN 1121-5313
30322
9 771121 531001
Prima Immagine 1001-2023
FDS
MENSILE
del 1992
7,50€

FONORIVELATORE MM NAGAOKA MP-110H

di Marco Bicelli



UN FONORIVELATORE CAPACE DI APPASSIONARE

Di giorno in giorno sono sempre più convinto che l'ascolto di qualità sia sempre più accessibile a tutti in qualsiasi settore. È infatti evidente quanto la frase (parafrasata da Tolstoj) "la tecnologia è tale solo quando è per tutti" sia sempre più reale anche nel nostro mondo. Poi ci saranno sempre quelli che diranno che la propria testina è migliore, e quelli che diranno che è troppo costosa rispetto ad un lettore CD. Tuttavia lasciatemi dire che fanno una ben magra figura; la Musica non è la rincorsa a chi spende di più, o a chi vuole fare il tecnico: la Musica è vita e la vita è patrimonio di tutti.

Perciò abbracciando la Musica parliamo di una testina che pur non essendo una costosissima top di gamma include nel suo piccolo varie qualità (anche tecniche) che la faranno apprezzare a chi è alla ricerca soprattutto di trasparenza timbrica. Nagaoka infatti propone testine che vanno dai 169 € ai 1.075 € e la MP-110 si attesta a 185 € di listino, che diventano 225 € nella versione H, che è dotata di headshell.

DESCRIZIONE

Partiamo subito con ciò che apprezzo di Nagaoka! Il tutto sta già nella sigla MP: Magnetodynamic Permalloy. Questa è una tecnologia usata da Nagaoka per la costruzione dei piccoli magneti che compongono il cuore mobile delle loro testine, che sono tutte di tipo MM. I magneti permanenti sono infatti in Samario-Cobalto, una composizione di terre rare che permette di creare magneti permanenti dotati di vari vantaggi rispetto ai classici magneti in ferrite. Senza dilungarsi in dimostrazioni chimiche, tranquillamente disponibili online, i vantaggi sono: incredibile leggerezza dei magneti a parità di campo generato, notevole stabilità del campo al variare della temperatura, maggiore semplicità nell'ottenimento di un magnete permanente in confronto al Neodimio (ricordo che infatti la maggior parte di questi magneti largamente diffusi nel mondo della produzione/riproduzione acustica non sono permanenti, ma soggetti a decadimento del campo).

In Nagaoka tuttavia non si sono limitati alle "markettate", tanto per definirle come le etichetterebbe qualche (s)guru in costante ricerca di fama dato che nel Samario-Cobalto non c'è nulla di lontanamente simile allo "Snake Oil": il cantilever è in Alluminio 17xx-S ossia l'alluminio aerospaziale più leggero e rigido presente sul mercato. La rigidità di questo elemento è necessaria infatti per trasmettere il movimento impresso dall'incisione senza false letture inserite da movimenti oscillatori incontrollati dovuti al cantilever. Anzi a dirlo tutta molta si soffermano sul taglio della puntina, ma il cantilever è uno degli elementi più cruciali nell'ascolto, dato che è a causa del suo movimento che si crea il suono.

Il diamante presente sulla MP-110H è a taglio ellittico, a differenza della sorellina minore MP-100 che presenta invece un diamante a taglio conico.

Ovviamente ci sono vari risparmi di materiali per la creazione di questa serie di testine a "basso" costo, ma quanto questo possa incidere è puro incarico dell'ascolto stabilirlo.

Tecnicamente parlando non si può far altro che apprezzare il fatto che la casa giapponese abbia deciso di mantenere un'elevatissima qualità di materiali impiegati anche sulle testine di ingresso alla propria produzione.

Come per tutte le testine Nagaoka ren-

L'essermi infatuato davanti alla sua correttezza timbrica infatti la dice assai lunga, anzi questo fatto da solo mi spinge a consigliarla come testina fonografica di partenza, qualora si stia cercando un ascolto di partenza ben fedele dal punto di ascolto inerente la voce degli strumenti, o di arrivo qualora il portafoglio non permetta spese maggiori e ci si voglia sistemare per anni.

de disponibile il ricambio puntina con sostituzione effettuabile dal cliente. Questo permette perciò di abbattere i costi di mantenimento grazie al fatto che il costo del pezzo è di 79 €.

ASCOLTI E DINTORNI

Abituati a vedermi come un giovine largamente orientato alla digitalizzazione molti rimangono stupiti quando scoprono che non solo ho un giradischi, ma che addirittura ho un piccolissima collezione di vinili. Quando poi vedono che ho addirittura una base isolante di prima categoria esclamano: "da te non me lo sarei mai aspettato!". Ammetto che un poco spero di aver spazionato anche voi. Quando Andrea e Daniele mi hanno proposto di recensire una testina sono stato molto contento

che il cliché da giovine digitalista non albergava nei loro cuori. Sanno che la mia opinione è abbastanza liquida, nel senso che per me l'importante è ascoltare buona musica, mica divinizzare una certa forma di ascolto. D'altronde il metal esalta sempre e chisseneffrega se è streaming, CD o vinile: l'importante è viverlo ed ascoltarlo bene.

Tra quelli che mi conoscono, a cui ho anticipato che stavo recensendo una testina fonografica, molti mi hanno risposto con aria divertita o con troppa riverenza circa l'importanza di settare la testina al meglio e che si dispiacevano che avrei passato molto tempo con la dima.

Orbene il tempo passato con la dima è stato inferiore a quello del primo brano del primo disco di cui vi parlerò. Oramai sbagliare qualcosa è pressoché impossibile: già tutto è calcolato a monte. Testina alta 18 mm? Braccio a questa altezza per questo giradischi (tanto il fatto che quasi tutte le testine siano da 18 mm ha portato i produttori a impostare questa altezza come misura di default ed una volta impostata per una testina è praticamente corretta per tutte le altre che vorremo cambiare). La parte che porta via un buon paio di minuti è giusto il settaggio del peso di lettura. In pratica se fosse un'operazione del tutto nuova l'ascoltatore impiegherebbe forse un cinque minuti, dieci a tirarla per le lunghe. Bisogna dire che fare l'iniziale Valzer delle testine è stato ancor più semplice per il fatto che non ho dovuto usare la stessa shell, dato che la Nagaoka MP-110 che mi è stata recapitata era quella di tipo H.

Al di là di queste considerazioni pratiche la Nagaoka MP-110H mi è piaciuta sin da subito per una capacità di correttezza timbrica e tonale estrema, tanto da poterla avvicinare, per lo meno sotto questo punto di vista, a testine più costose. Ovviamente rispetto a queste si rivela essere meno dettagliata e meno capace di un'estrema tridimensionalità del palco, ma se la voce degli strumenti è il vostro pallino la MP-110H è certamente una risposta ampiamente papabile.

Partito con *Victims of the Future* di Gary Moore subito sono stato stregato dalla correttezza timbrica della sua Strato, la Les Paul arrivò infatti dopo la re-

gistrazione di quest'album. Per inciso la prima traccia dura circa sei minuti... tanto per dire quanto ci dovrebbe far paura il tempo con la dima. Tuttavia torniamo alla sua Strato; eterea, acuta, sbarazzina ed incisiva, non vorrei dire la frase fatta che sembrava di averla lì, ma era incredibile quanto una testina di una fascia di prezzo così basica per poter parlare di alta qualità potesse riuscire a stregare. Passato il colpo di fulmine (per la chitarra) sono riuscito a capire che esistevano anche altri strumenti che erano estremamente corretti a livello timbrico: raffinata e potente la Ludwig di Ian Paice (i piatti dovrebbero essere i suoi Paiste, ma non vorrei osare troppo); per quanto riguarda i bassi, pur essendoci tre bassisti (Neil Murray, Mo Foster e Bob Daisley) si riconoscono correttamente due suoni: quello del Fender Precision, anche se ad onor del vero uno sembrava proprio un fretless ed uno no, e quello dell'Aria. Dopo questo flirt con la Nagaoka MP-110H è stato il momento di rimettere

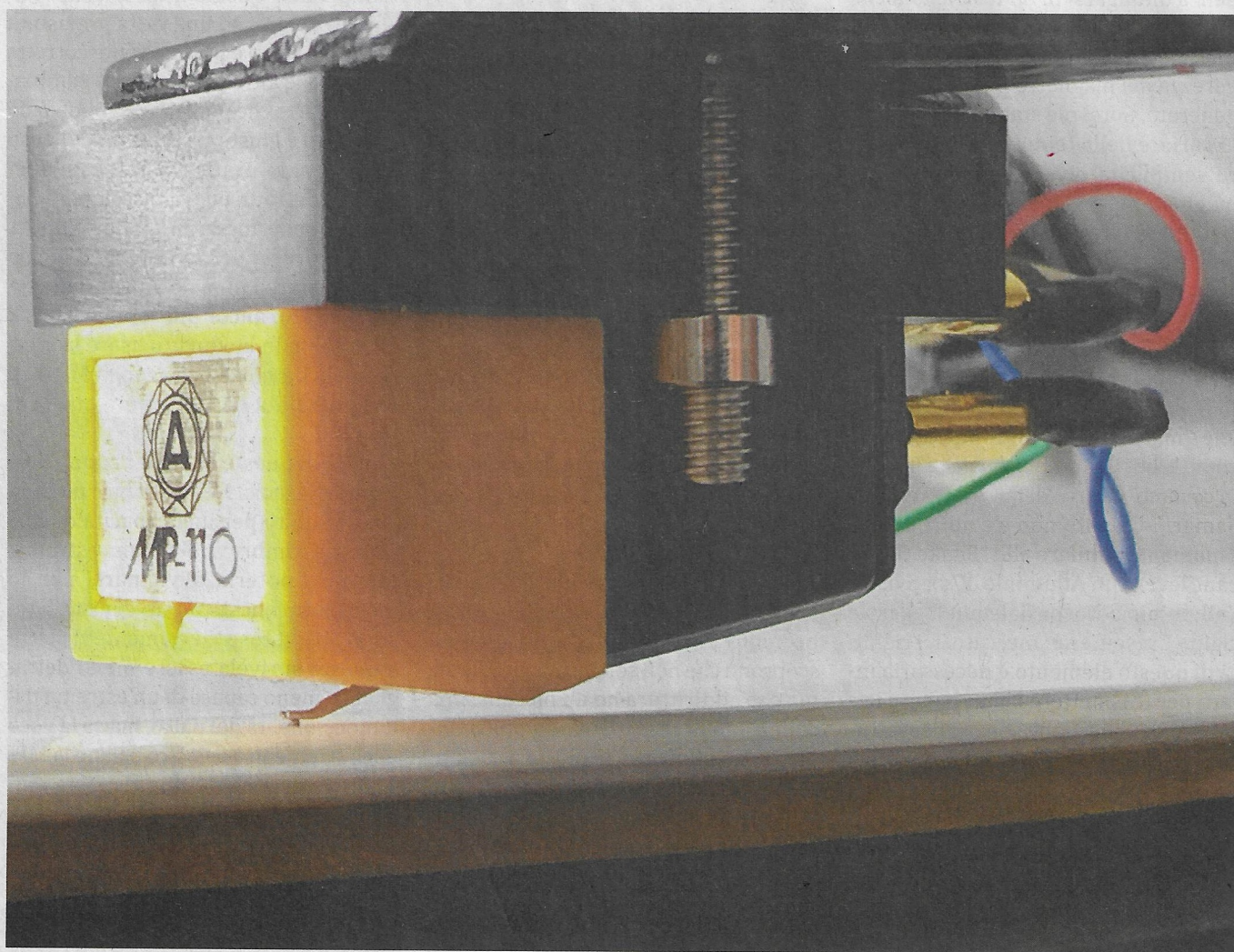
la testa sulle spalle ed armandosi di una pletora di altri album Metal (non che servisse, mi stavo divertendo e quindi era giusto ascoltarne molti) cercare di trovare i limiti di questa testina. Citiamo perciò *Spreading the Disease* degli

Nonostante la lezione tecnica che ho voluto condividere con voi, tramite varie pillole che trovano riscontro sia negli ascolti che nelle misure reali, debbo concludere che provare questa testina mi è piaciuto veramente molto.

Antrax per andare a mettere i puntini sulle i, con un album tra l'altro abbastanza folle in cui gli acuti e i dettagli aiutano ad entrare in quello che è un viaggio nella "pazzia". La timbrica to-

nale ovviamente rimaneva tutta, ma è stato l'album che per impostare la testina a mio personalissimo gusto ha richiesto in modo evidente una lettura a 1,9 grammi. Al minimo della lettura infatti il suono risulta meno dettagliato, mentre aumentando il peso di lettura è possibile ottenere qualche miglioria nel dettaglio. Perciò al massimo si perderà qualche minuto per capire la grammatura da impostare, cosa che purtroppo, o per fortuna, è estremamente personale e praticamente insindacabile.

Passando al mondo della Sinfonica, *Danube Strings*, una raccolta Strausiana interpretata appunto dalla Danube Strings (tra l'altro dovrebbe essere un Album del 1958). Quello che appariva chiaro, al di là della bontà della testina era che il palcoscenico era fortemente legato al peso di lettura. Aumentandolo si restringeva leggermente, mentre diminuendolo entro il peso di lettura consigliato si allargava. Personalmente non è stato un problema, ma



tenetelo ben a mente se per voi il palcoscenico e la sua tridimensionalità sono essenziali. Dal canto mio la neutralità della timbrica era qualcosa che faceva chiudere anche due occhi davanti al palcoscenico.

TECNICA

In questa parte la dedico a tutti quelli che sono convinti che il buon ascolto di un vinile sia tecnicamente impossibile.

Per smentire punto dopo punto le credenze pseudotecniche mi permetto di prendere il La da un discorso ricco di numeri davanti a cui credo che tutti si siano imbattuti.

Alla fine del 1982 veniva introdotto sul mercato il Compact Disc Digital Audio, sono passati 40 anni e ha un solo difetto: era nato praticamente perfetto.

Già dire che un prodotto sia perfetto è un errore: in fisica tutto ha un errore, basti pensare che all'università di fisica si davano ben tre esami per l'analisi delle misure e degli errori. Tuttavia come non ricordare i primi CD di quando ero un pargoletto? O meglio le "sgridate" di mio padre quando dimenticavo un CD, o anche la sola confezione, al sole... perché in effetti il calore era sconsigliato dato che poteva causare perdita di dati... insomma proprio così perfetto non è mai stato, soprattutto agli inizi.

Se per "migliore" si intende la rappresentazione più possibile fedele al suono originale che l'artista ha prodotto (e l'acronimo Hi-Fi sintetizza questo: alta fedeltà) allora fra CD e vinile non c'è proprio confronto.

Questa è la tipica frase di chi non suona, non va dal vivo, non sa che magheggi fanno i fonici e soprattutto che usa la Musica per ascoltare l'impianto. In molte interviste a vari addetti ai lavori infatti si parla di caratterizzazione della registrazione data dal microfono scelto, di suoni impossibili da produrre dal vivo in quanto ottenibili solo in regia, di importanza di fonici che seguono quello o quell'altro artista perché sanno le preferenze di accordatura e soprattutto sanno agire momento per momento per sostenere acusticamente l'evento dal vivo e dare allo strumento l'esatto effetto richiesto

in quel preciso momento. Per non parlare poi delle interviste agli artisti circa i propri strumenti, per lo più tutti insoddisfatti ed alla ricerca di un suono che hanno in testa, ma che non riescono ad esprimere. Come dimenticare un Jimmy Page disperato dopo la perdita di Black Beauty? Aveva perso non una fugace fiamma, ma il suono a lungo agognato. Inoltre la storia della musica è piena di esempi simili o artisti che si fanno seguire da una casa per farsi fare uno strumento che non raggiunge mai quello che vorrebbero, pur avvicinandosi.

È una questione di fisica e di fisiologia umana. Un'onda sonora è rappresentata da due parametri fondamentali: frequenza e ampiezza. E il CD 40 anni fa aveva già raggiunto il massimo livello nel rappresentare queste due grandezze per quanto sia possibile discernere dall'orecchio umano. Tant'è che versioni successive, come il DVD-audio e il Super Audio CD (SACD), non sono riuscite a migliorare la riproduzione sonora rispetto al CD, quando fatte ascoltare anche a tecnici del suono ed esperti, in test in doppio cieco.

Perché? Perché il CD ha un campionamento digitale che copre al meglio sia la frequenza (44,1 kHz, cioè fino a 22 kHz sonori) che la gamma dinamica (16 bit, cioè 96 dB di ampiezza) udibile dall'orecchio

umano. Aumentare questo campionamento, come hanno fatto SACD e DVD-Audio (96 kHz e 24 bit), si è rilevato essere inutile alle luce di prove empiriche. Forse perché all'atto pratico la registrazione non usa tutti i bit disponibili? Sotto una certa soglia il rumore di fondo è chiaramente udibile, sopra una certa soglia invece il rischio di clipping è dietro l'angolo. In registrazione si usano tanti bit e kHz per avere tanti campionamenti dell'onda, se una capra (come il sottoscritto) usasse i 24 bit il disco suonerebbe comunque male; di converso se un gran manico di fonico usasse anche solo 8 bit (e chi ha più anni di me sicuramente ricorda i primi AD a 8 bit) il disco suonerebbe abbastanza bene. Una registrazione non è



questione di valori numerici: è questione di manico, passione e dedizione. Avere a disposizione più valori permette di agire con maggiore tranquillità, se sai che la registrazione non andrà in clipping puoi tranquillamente badare al lato artistico, senza essere costantemente preoccupato dal lato tecnico. (motivo per cui nei live si usano convertitori a 48 bit in virgola mobile: se si rischia il clip e i 24 bit non bastassero, in automatico il convertitore aumenta i bit recuperando l'informazione)

E quindi il disco in vinile? Il vinile semplicemente restituisce l'onda sonora con valori molto inferiori, rispetto al CD, per risposta in frequenza e gamma dinamica (70 dB di un buon vinile contro i 96 dB del CD, circa 20 volte in meno essendo i dB logaritmici). Torniamo al discorso di prima, affrontato questa volta a livello di dB. Quanta dinamica è veramente presente in una registrazione? Il più disilluso dirà da 0 dB (valore del silenzio assoluto) a 135 dB (suono più forte dato da una grancassa). Peccato che per noi umani il silenzio è descrivibile con l'equazione "silenzio = suono - 60 dB". Bastano 60 dB in meno e noi esseri umani non sentiamo più il suono più debole. Ne risulta perciò che i 70 dB teorici bastano ed avanzano, e

non lo dice il recensore di turno, ma qualsiasi trattato circa il nostro udito. Qualora prendessimo un concerto di musica classica e lo affrontassimo con un fonometro pesato e calibrato credo che ne resteremmo delusi, a fronte di un fortissimo di circa 120 dB scopriremmo che i pianissimo dello stesso concerto equivalgono ad almeno 75 dB... 45 dB di dinamica. Tuttavia è ben più solita una differenza di un 20/25 dB, perciò una dinamica ampiamente gestibile da un vinile.

A qualcuno potrà piacere il suo suono, la puntina che scoppietta quando trova un granello di polvere ecc. Qualcuno dica a quest'uomo che un disco in vinile può essere pulito! Più avanti vedremo infatti due strumenti prodotti da Nagaoka utili alla pulizia dei vinili.

ma è bene sapere che rispetto al segnale sonoro originale la resa è ben diversa, e ben inferiore rispetto a quella del CD. Quindi chi ascolta un vinile sente qualcosa di maggiormente 'diverso' rispetto al CD e soprattutto rispetto a quanto l'artista ha effettivamente prodotto. Eh già... infatti è parimenti risaputo che i lettori CD suonano tutti uguali, anzi facciamo così: buttiamo via i nostri lettori CD, che tanto basta ed avanza il lettore DVD o Blu-ray di un qualsiasi computer.

Inoltre il vinile ha problemi con l'usura della traccia (ogni volta che viene suonato si consuma e la volta successiva la resa peggiora), con la separazione dei canali destro e sinistro (circa 30 dB contro gli oltre 100 dB del CD, perché l'unica puntina rileva entrambi i canali audio sullo stesso solco e un po' li mescola), e risente poi delle vibrazioni, delle variazioni di velocità del disco, della non perfetta tangenza della puntina nella traccia e del basso rapporto segnale/rumore di fondo. E infine del 'problema' dell'equalizzazione RIAA, una compressione delle basse frequenze in registrazione e successiva amplificazione in riproduzione per ovviare ai limiti fisici dell'accoppiata puntina-solco alle basse frequenze e aumentare lo spazio per le tracce. Ma questo inserisce un equalizzatore nella catena con i tutti i problemi del caso, primo fra tutti standard e taratura.

L'usura è forse la parte più vera finora scritta in questo sproloquio, ma dovremmo anche cercare di capire DOVE l'usura potrebbe avvenire (su vecchi vinili, quelli nuovi sono più resistenti, ma facciamo finta di essere fermi a 50 anni fa). Orbene l'usura avviene sopra i 12/15 kHz, zona tipicamente equalizzata in difetto già in regia.

La separazione tra canali al massimo diminuisce la scena stereofonica (come descritto nella recensione non è poi nulla per cui strapparsi le vesti), ma sappiate che in una registrazione non esiste una separazione dicotomica tra destra e sinistra e che la separazione tra canali di oltre 100 dB presente sul CD esiste solo sul CD teorico, già quando si passa dal CD al circuito elettronico una certa interferenza tra canali esiste, le vibrazioni fanno saltare anche la lettura del CD e la presunta problematica di settaggio di una testina è oggi una problematica praticamente inesistente e che occupa circa 3 minuti della propria vita di audiofilo.

Per quanto riguarda l'equalizzazione RIAA invece mi viene da ricordare quanto una traccia sia già di per sé equalizzata all'atto della registrazione e che se la fase ci preoccupa, dovremmo occuparci di quella in uscita ai diffusori. Inoltre anche il digitale subisce delle equalizzazioni ben descritte in qualsiasi testo del primo anno di automazione o elettronica presso gli istituti superiori, se non esistessero in uscita da qualsiasi DAC avremmo una quantità di sporcizia impressionante!

Tutti difetti che il CD non ha. Il CD è inoltre (quasi) eterno e non ha errori di lettura, basti pensare che un lettore CD-ROM per computer, da una decina di euro, gira a velocità 52x e -grazie alle informazioni ridondanti per il controllo errori- non sbaglia un bit sui 5 miliardi contenuti (perché se un bit errato nella riproduzione audio non si nota neanche, in un programma per calcolatore può mandarlo in errore).

Verò il digitale è più corretto nella lettura, ma siamo sicuri che la perfezione esista anche nel circuito successivo al dischetto argentato? La risposta la evinciamo da quello che abbiamo scritto poco fa: nessun circuito di conversione è perfetto, esistono filtri per eliminare ridondanze, ghost e quan-

CARATTERISTICHE TECNICHE

Testina MM

Nagaoka MP-110H

Risposta in frequenza: 20 Hz - 20 kHz

Potenza di uscita: 5 mV

Separazione tra canali: >23 dB

Bilanciamento tra canali: <1,5 dB

Puntina: ellittica 0,4 x 0,7 mm

Impedenza di carico: 47 kOhm

Capacità di carico: 150-200 pF

Peso di lettura consigliato: 1,5-2 g (compreso tra)

Peso: 6,5 g

Peso con Headshell: 16,5 g

Altezza: 18 mm

Prezzo: 185,00 € (225,00 € con Shell)

Distributore:

New Audio

www.newaudio.it

LA PULIZIA DI UN VINILE

Nagaoka ha un impegno a tutto tondo nel mondo del vinile: infatti, ben conscia circa l'importanza della pulizia dei dischi neri propone tutta una serie di prodotti per la loro pulizia.

Certamente il più iconico è il **Nagaoka CL1000**. Questo rullo per la pulizia dei vinili esiste praticamente da sempre, per lo meno per il sottoscritto; non sono riuscito a ricostruire per bene la storia di questo rullo, ma le fonti interpellate sono dovute andare a ritroso fino agli anni '60. Ovviamente i giapponesi non sono rimasti fermi e il rullo ha nel tempo cambiato materiale. Il polimero adesivo promette un'accurata pulizia in profondità e la possibilità di un riutilizzo quasi infinito (qualora pulito con acqua). Ovviamente tutto questo ha dei limiti. In primis possiamo usare il rullo su circa quattro dischi prima di doverlo sciacquare. Il secondo limite è che non può essere l'unico modo di pulizia adottato: certamente è largamente più efficace della spazzola, il CL1000 permette infatti una pulizia migliore dei solchi dato che l'elasticità del polimero permette una pulizia più profonda ed accurata rispetto alle setole, ma su dischi già adeguatamente puliti in profondità tramite l'uso di macchine lavadischi. Una nota importante per l'asciugatura è che il modo più comodo per asciugare il rullo è quello di rimontarlo sull'impugnatura e di lasciarlo asciugare capovolgendolo, in modo tale che il polimero risulti svincolato da qualsiasi appoggio. **(Costo: 129,00 €)**

Tuttavia Nagaoka non è composta da sprovveduti, d'altronde un'azienda che è coinvolta nel mondo del vinile sin dal 1947 non deve prendere lezioni. Un prodotto assai allettante per la pulizia dei nostri vinili è il **Nagaoka CLP01**: una comoda protezione acrilica per salvare l'etichetta del disco quando si pulisce il disco con acqua. Il vantaggio è che potremo impugnare facilmente il disco, e proteggeremo l'etichetta da danni, sia che decideremo di usare prodotti spray, piuttosto che di lavarlo sotto acqua corrente, o di pulirlo usando gel o prodotti consigliati per la rimozione meccanica dello sporco, sia che decideremo di lavarlo immergendolo in una vasca ad ultrasuoni. Insomma questo è un accessorio praticamente obbligatorio per tutti gli appassionati in possesso di una collezione di vinili. **(Costo: 29,00 €)**



t'altro. Esistono filtri impostabili a scelta dell'ascoltatore finale per far suonare il DAC in modi differenti.

Infine, la cosa più divertente di chi dice che il vinile sia "migliore" rispetto al CD è che non sa, o non si rende conto, che i costosi vinili degli ultimi anni sono tutti stampati partendo da... master digitali! Quindi se è vero che la digitalizzazione faccia perdere qualcosa (ed è normale), i loro vinili sono tutt'al più una copia peggiore di un... CD.

Peccato che dopo la registrazione le tracce vengano trattate in almeno tre modi diversi: uno per ottenere il vinile, uno per ottenere il CD ed uno per ottenere il file Hi-Res. Alias cordiali saluti

al master!

In circa vent'anni di progettazione di diffusori acustici ed altre amenità accompagnate da grafici, tra cui anche l'acustica ambientale, sono pienamente convinto che chi cerca la verità dietro i numeri semplicemente non comprenda i numeri ed ancor meno comprenda la musica.

In via definitiva i numeri ci dicono all'incirca se una cosa funziona o ci indica qualcosa circa il funzionamento di quell'oggetto, non se suona bene o male.

Insomma si ascolti come si vuole: vinili, nastri, CD, DVD, Blu-ray, streaming. La vita è troppo breve per perdersi dietro

ad insignificanti scontri che fanno male alla Musica.

CONCLUSIONI

Nonostante la lezione tecnica che ho voluto condividere con voi, tramite varie pillole che trovano riscontro sia negli ascolti che nelle misure reali, debbo concludere che provare questa testina mi è piaciuto veramente molto. L'essermi infatuato davanti alla sua correttezza timbrica infatti la dice assai lunga, anzi questo fatto da solo mi spinge a consigliarla come testina fonografica di partenza, qualora si stia cercando un ascolto di partenza ben fedele dal punto di ascolto inerente la voce degli strumenti, o di arrivo qualora il portafoglio non permetta spese maggiori e ci si voglia sistemare per anni. ▼

IMPIANTO UTILIZZATO

Sorgente digitale: PC assemblato, Windows 10 PRO, Foobar2000, Qobuz.

DAC e preamplificatore: TEAC UD503

Lettore CD: TASCAM CD200 SB

Giradischi: TEAC TN570

Base per giradischi: Ladysound Telluric Base

Cavi: DIY

Diffusori: Minas Glîr; Minas Rill (diffusori DIY).

Amplificatori di Potenza: Anaview 0100-2300, Connex Electronic CxD250, Ice Power 300AS1, IcePower 50ASX2

Cuffie: Shure SRH1840, Sennheiser HD599, Superlux HD681 (EVO), Takstar HI 2050.

Distributore di alimentazione: Ladysound Multipresa 06

ALCUNI DEI DISCHI UTILIZZATI

