

Andare oltre la quarta rivoluzione industriale

Grant Anderson, CEO ANCA Group



THE **ANCA** GROUP

Andare oltre la quarta rivoluzione industriale

Grant Anderson, CEO ANCA Group

Secondo quanto è possibile vedere all'interno dei musei Smithsonian¹, gli uomini hanno sviluppato rudimentali tecniche per la creazione di utensili da almeno 2.6 milioni di anni fa. Scolpire la roccia per rendere gli utensili più piccoli ed affilati ha offerto ai primi uomini diversi vantaggi, sia per l'alimentazione, che per la propria difesa.

Utensili da taglio e affilatura non solo di certo l'ultima invenzione, ma alcuni trend attuali ci indicano che stiamo entrando in una nuova speciale era.

L'invenzione dei computer per il controllo numerico è molto più recente dei primi tentativi di realizzazione degli utensili e fu un passo significativo verso la trasformazione di oggetti in una vera e propria scienza.

Ha permesso di realizzare prodotti finiti con livelli di complessità sempre crescenti, la rimozione di lavori approssimativi e soggetti ad errore umano, raggiungere livelli di tolleranza produttiva che fino ad allora erano inimmaginabili ed ad ottenere risultati sempre migliori.

Sino ad allora, i clienti alla continua ricerca di innovazione, avevano bisogno di ricorrere a produttori di utensili da taglio, così come all'utilizzo di nuovi materiali e compositi. Questo permetteva loro di incrementare la domanda di quegli utilizzatori finali alla ricerca di prodotti caratterizzati da eleganza e funzionalità. Basta prendere in considerazione l'alluminio raffinato, che viene utilizzato per realizzare la parte posteriore degli smartphone – un componente relativo ad un lavoro moderno di arte industriale – e la produzione di cui è capace, grazie all'utilizzo di utensili super accurati.

Mettendo da parte l'impressionante bravura dei produttori di macchine per utensili, la domanda dei loro clienti e dei clienti dei loro clienti continuerà ad evolversi.

I produttori di macchine si stanno fortemente impegnando per sviluppare soluzioni per una nuova era produttiva. In linea con quello che viene chiamato Industry 4.0, VDM (l'associazione di produttori di macchine per utensili tedesca) ha recentemente affermato, che la digitalizzazione e il networking sono attività imprescindibili per poter offrire un "balzo quantico" in competitività². L'importanza di ciò è tale che la prima fiera di Hannover potrebbe essere incentrata proprio su questo.

In generale, ricerche³ di mercato suggeriscono che la vendita globale di macchine per utensili crescerà nel breve termine⁴. L'anno scorso un ricercatore esperto del settore ha osservato, che il livello di tecnologia atteso dal mercato è chiaramente in aumento. Ha anche osservato che "macchine che producono prodotti definibili commodity non sono più richieste"⁵.

Nel trend verso macchine più intelligenti non possiamo dimenticare la "Industry 4.0".

La macchina Industry 4.0, che include innovazioni quali robotica, macchine networked e analiticità, rendendo plausibile ciò che viene raccolto da molti sensori – è oramai nella mente dei realizzatori di macchine per utensili. Questo avviene per ottime ragioni.

¹ <http://humanorigins.si.edu/evidence/behavior/stone-tools/early-stone-age-tools>

² <http://www.engineering.com/AdvancedManufacturing/ArticleID/14487/Global-Machine-Tool-Consumption-to-Rise-in-2017.aspx>

³ <http://www.engineering.com/AdvancedManufacturing/ArticleID/14487/Global-Machine-Tool-Consumption-to-Rise-in-2017.aspx>

⁴ <http://www.gardnerweb.com/cdn/cms/2016%20WMTS%20Report.pdf>

⁵ <http://www.mmsonline.com/articles/the-2016-world-machine-tool-survey>

La robotica: adesso offre molto di più che semplici pallets

Se consideriamo diverse tipologie di produzione, non possiamo non notare quanto la robotica sia importante. La Federazione Industriale della Robotica si aspetta una crescita a due cifre percentuali della vendita globale di robot industriali fino ad almeno al 2019.

I produttori di robot industriali stanno deliberatamente offrendo prodotti, progettati per essere più intuitivi (il fondatore della Rethink Robotics confronta normalmente i suoi prodotti con i telefoni iPhone) e facilmente confrontabili con prodotti di generazioni precedenti.

I robots sono stati utilizzati per lungo tempo per svolgere funzioni semplici, come per esempio, il caricamento di pesi. È ragionevole ritenere che, più diventeranno duttili, maggiori diventeranno i punti di congiunzione con le macchine da utensili. Questo aiuterà i loro proprietari ad ottenere, tra le altre cose, molto di più dal loro investimento.

I robots di questi macchinari non sono attualmente in grado di "eseguire processi non fondamentali" riconosce un esperto ma "da quando l'impiego di robot per le macchine da utensili è andato aumentando, i robots non sono più considerati componenti secondari"⁶.

ANCA ha recentemente introdotto con successo la produzione di cellule multi-robot per molti clienti. Queste hanno permesso la gestione di più postazioni di lavoro all'interno di una singola cellula, hanno aggiunto funzionalità, quali il lavaggio, la metrologia e l'incisione laser ed infine, la funzione per la produzione di parti più complesse.

Quando i robots diventeranno più capaci ed economici, sarà molto probabile che verranno sempre più integrati con le macchine per utensili, offrendo maggiori livelli di automazione, produttività e qualità.

La produzione diventa più semplice con la disponibilità di dati

La domanda relativa all'essere connessi sembra essere forte tra i clienti. Infatti, in ambiti sempre più ampi del mondo industriale, gli utilizzatori hanno il desiderio di raccogliere e utilizzare quelli che un tempo erano conosciuti come "dati intrappolati, così come poter monitorare le operazioni da postazione remota ed essere avvisati se si manifesta qualche difficoltà.

Per un certo periodo di tempo, ANCA ha offerto la funzione di misurazione e compensazione laser durante il processo, permettendo aggiustamenti in grado di mantenere geometrie precise degli utensili, nel caso in cui si presentassero anomalie, quali usura della ruota ed espansione termica.

Più di recente, abbiamo aggiunto un pacchetto software, che offre la gestione degli utensili e delle ruote in maniera sofisticata ma allo stesso tempo, con una macchina semplice da utilizzare, attraverso il nostro software REDAX.

Il pacchetto permette di condividere in maniera semplice i dati tra i macchinari collegati in rete, così come effettuare analisi che aiutano ad identificare e quindi adottare le modalità migliori per utilizzare i macchinari stessi. Le informazioni diventano disponibili a tutto un team ed è possibile accedervi in modalità remota, collegandosi con uno smartphone, un computer o un tablet.

Inoltre, fornisce anche email e messaggi di allerta, nel caso in cui la produzione si interrompesse: questa funzione risulta essenziale per operare con tranquillità, quando la produzione è automatizzata.

Se ci pensiamo, è stato un lungo viaggio da quando all'età della pietra gli utensili venivano intagliati fino ai giorni nostri, un'era che ha ormai passato la fase della produzione manuale degli utensili e che vede i macchinari parlarsi tra di loro, interagire con i computers ed avvertirti quando si verificano degli inconvenienti.

In futuro, possiamo pensare che le analisi dei dati potranno prevedere potenziali problemi nel processo di produzione ed autocorreggersi per evitare che la problematica possa intralciare la produzione. Il Sistema sarà in grado di informarci sulle future soluzioni, imparando dall'analisi dei dati di precedenti applicazioni. In pratica, la produzione sarà autogestita, senza perdere in qualità – questa è una prospettiva molto eccitante.

Non vediamo l'ora di uscire dall'attuale quarta rivoluzione industriale e poter accedere a tutte le eccitanti possibilità offerte dai produttori di utensili e dal lavoro che le innovazioni loro permetteranno.

⁶ <http://www.messe-stuttgart.de/en/fachdental/journalisten/pressematerial/detailseite/text/amb-2016-robots-on-the-rise//detail/PressText/>