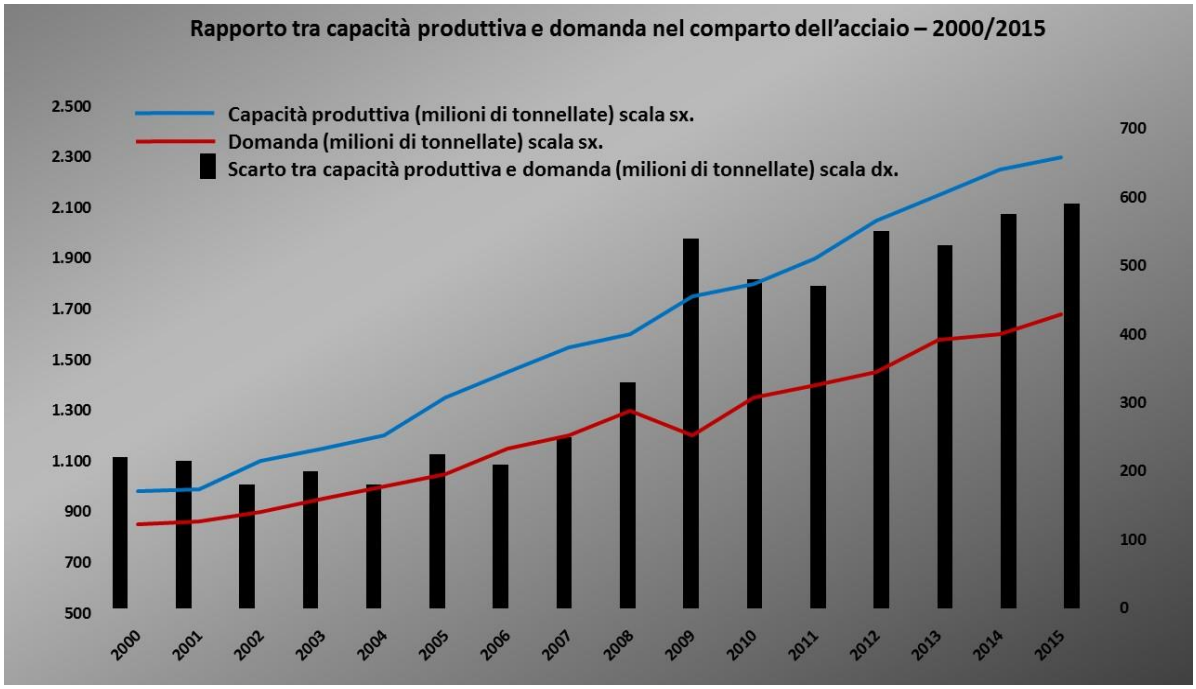
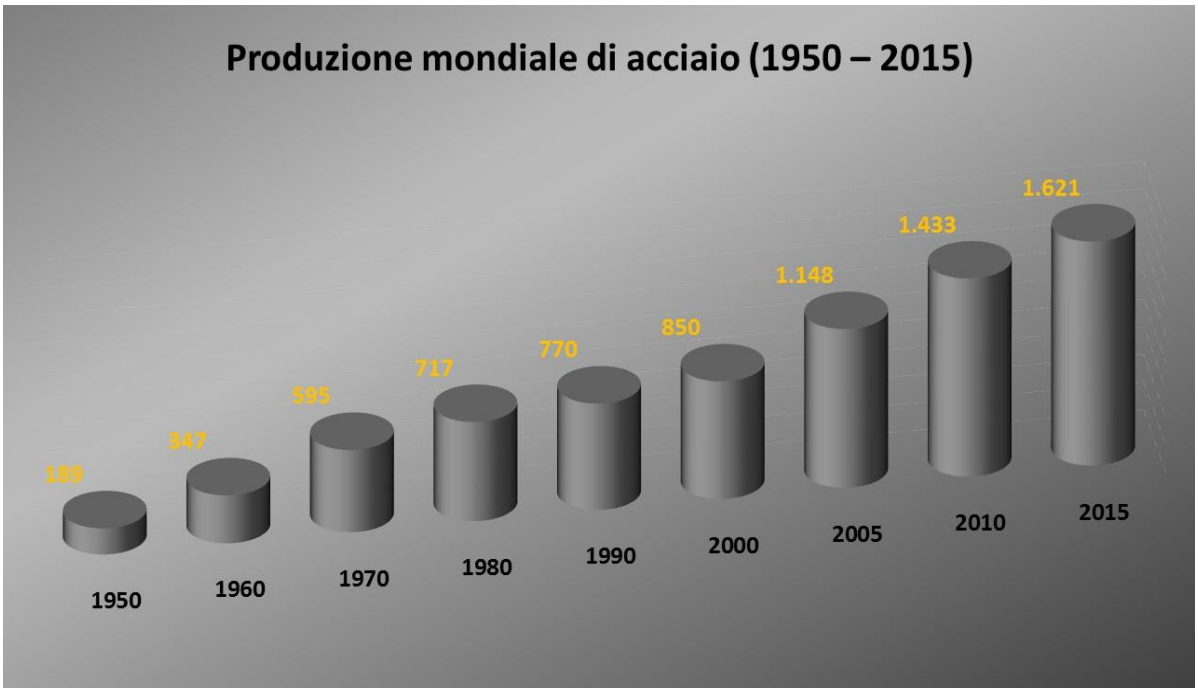
La crisi mondiale della siderurgia

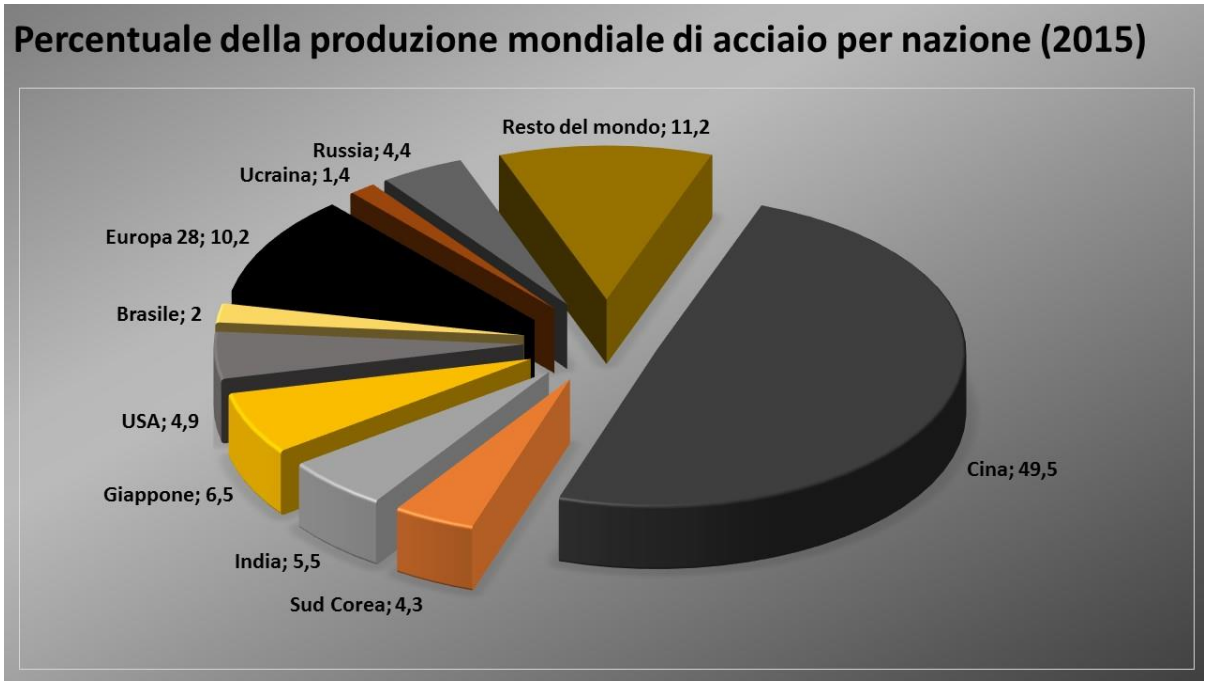
Gruppo di lavoro 21 febbraio 1848

Giugno 2016

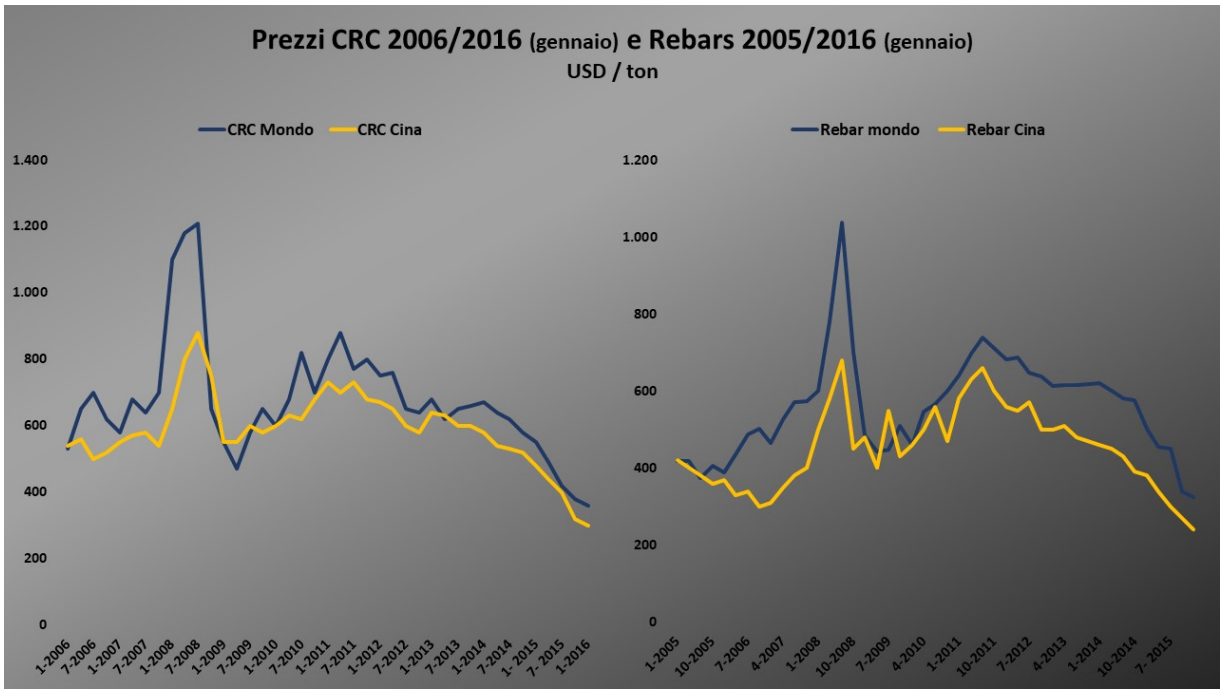
Negli ultimi dieci anni il consumo mondiale di acciaio è cresciuto da 1.046 a oltre 1.600 milioni di tonnellate all'anno; nello stesso arco di tempo la capacità produttiva globale è aumentata da 1.300 a poco meno di 2.300 milioni di tonnellate l'anno. Se tutti gli impianti che sono attualmente in corso di costruzione nel mondo dovessero entrare in funzione, nel 2017 la capacità produttiva globale balzerebbe a oltre 2.400 milioni di tonnellate, per il 72% prodotte nelle nazioni periferiche. Il grafico che segue mostra chiaramente lo scarto crescente che si è andato man mano accumulando tra capacità produttiva (linea blu) e domanda (linea rossa) a partire dai primi anni Duemila. Nel 2015 l'eccesso di offerta di prodotti siderurgici ha raggiunto il livello massimo di 590 milioni di tonnellate, superiore anche a quello registrato all'indomani della crisi cosiddetta "dei mutui *subprime*", la campana che con i suoi rintocchi ha annunciato l'esaurimento del ciclo espansivo di inizio secolo.



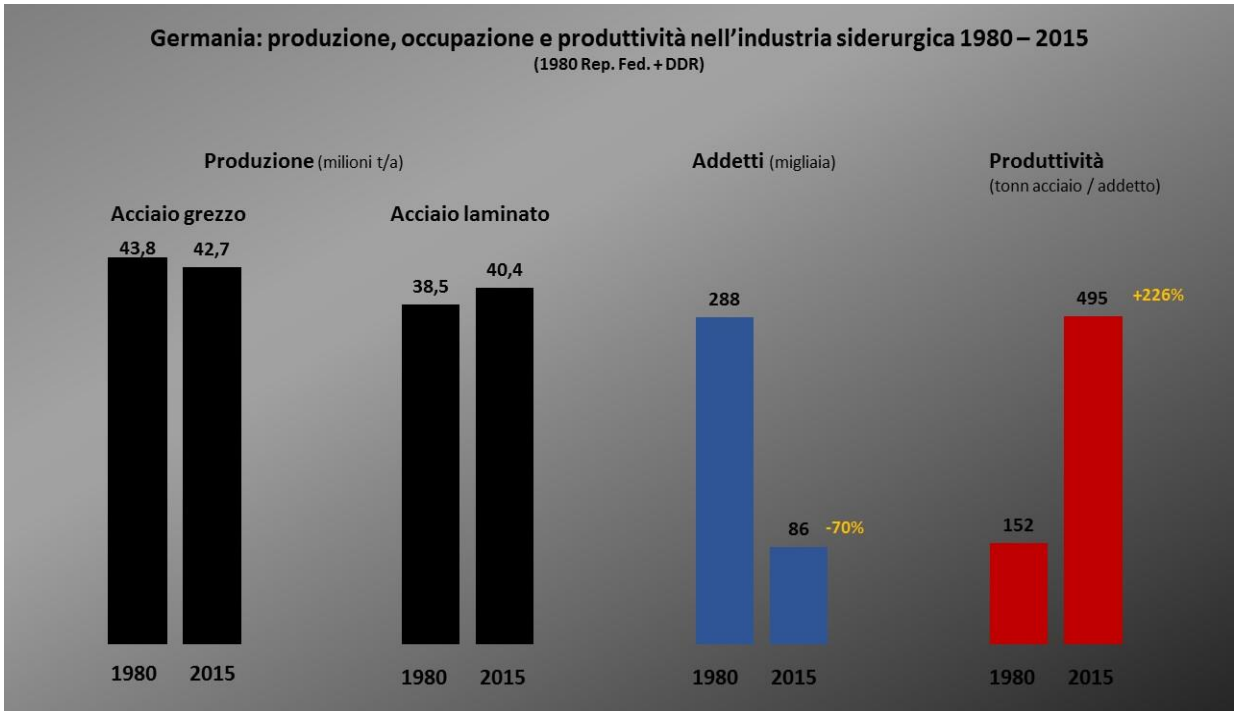




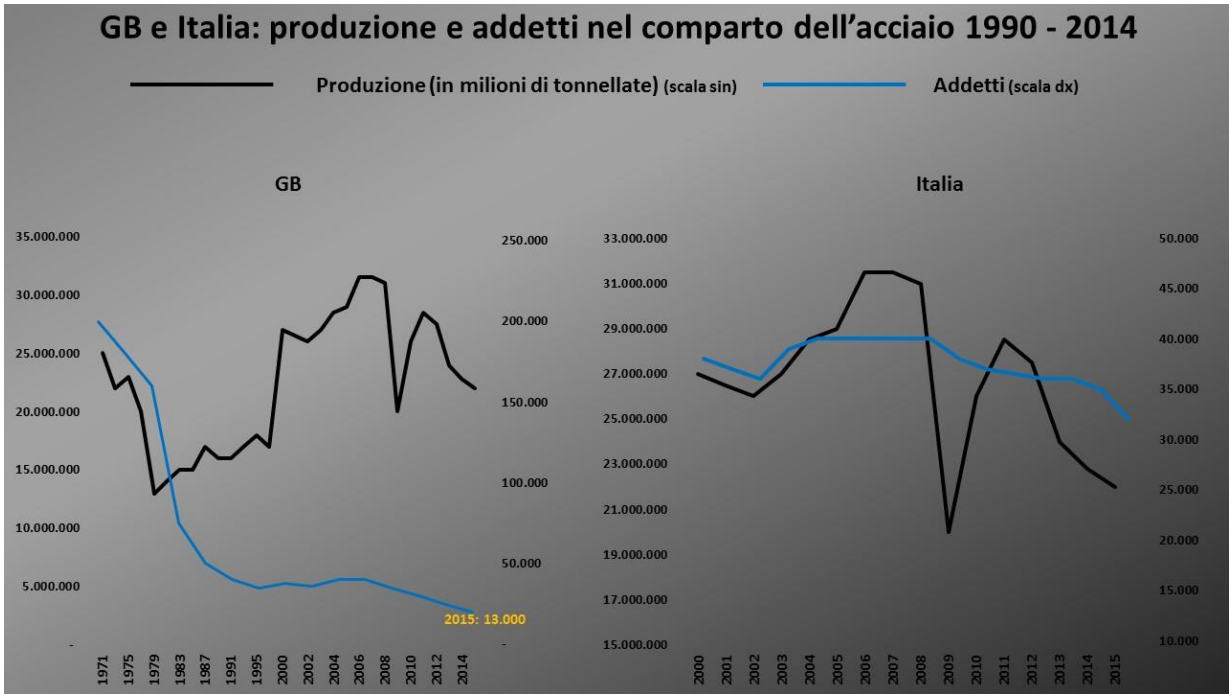
Per effetto dell'eccesso di offerta, da un anno a questa parte il mercato ha iniziato ad essere sommerso da una valanga di acciaio a prezzi sempre più bassi, svelando lo stato di enorme sovrapproduzione in cui versa il comparto siderurgico su scala mondiale. A vendere sottocosto i prodotti della propria industria siderurgica sono naturalmente le nazioni che si ritrovano oggi con il maggior eccesso di capacità produttiva, Cina in testa e infatti il paese asiatico viene additato come il principale responsabile della crisi mondiale del comparto della siderurgia ed è diventato il primo bersaglio da colpire nella guerra commerciale che si è scatenata negli ultimi mesi intorno all'acciaio e che sta assumendo aspetti sempre più drammatici. Nell'immagine che segue è riportato l'andamento del prezzo di due dei principali prodotti siderurgici, i nastri laminati a freddo (*cold rolled coils*) e le barre rinforzate (*rebars*), relativo alla Cina e al resto del mondo. Come si vede, da dieci anni il prezzo di mercato dei prodotti cinesi è inferiore a quello medio e anzi fino al 2009 lo scarto era maggiore e da due anni a questa parte si è andato casomai riducendo.

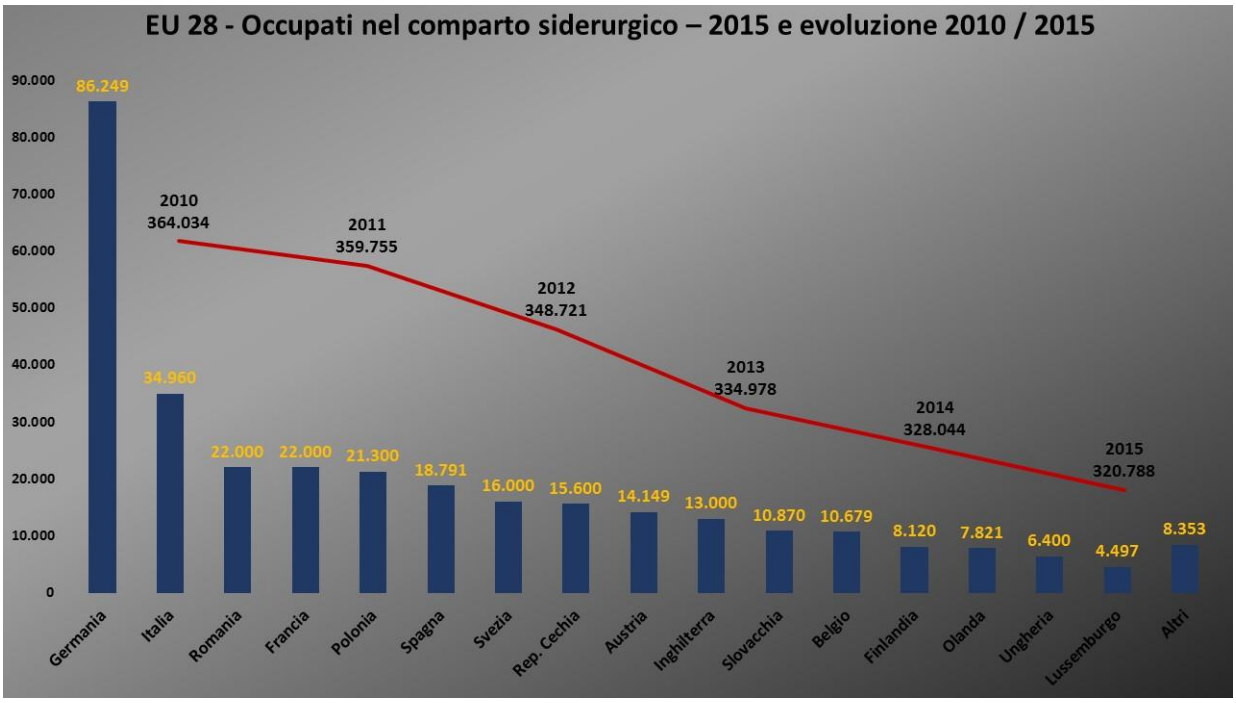


Leggiamo cosa scrive in proposito Eurofer, l'associazione degli industriali europei, nel suo ultimo comunicato sullo stato della siderurgia nel Vecchio Continente: *"Le importazioni giungono in Europa a prezzi inferiori al costo di produzione. Ciò è conosciuto come dumping. L'Europa possiede TDI* (Trade Defence Instrumenst, strumenti di difesa del commercio) *per rispondere a questi comportamenti ma è necessario un urgente adattamento di questa legislazione. Dalla crisi finanziaria sono stati persi 85.000 posti di lavoro nell'industria europea dell'acciaio. Se non si utilizzeranno in tempo i TDI disponibili vi è il rischio concreto di vedere la chiusura di altri impianti e la perdita di altri posti di lavoro".* Nell'appello indirizzato all'ultimo Consiglio delle nazioni G7, a Tokio, i primi di giugno, Eurofer ha scritto: *"L'incapacità del Consiglio di giungere a un accordo rappresenta un disastro per l'industria costantemente bersagliata dal commercio sleale di nazioni terze. E' chiaro che la Cina è la prima responsabile del problema. Ribadiamo che alla Cina non può e non deve essere concesso lo status di Economia di Mercato. Se la sovraccapacità globale generata dalle operazioni di industrie non economiche sostenute dallo Stato continua, essa minaccerà la sopravvivenza delle imprese che operano in ambienti con minimi o nulli sostegni governativi".* Vedremo più avanti quanto le compagnie siderurgiche europee siano ben lontane dall'operare prive di sostegni governativi e comunitari e come, al contrario, attingano abbondantemente alle casse dei propri singoli Stati e a quelle comunitarie. Quanto alle lacrime di coccodrillo degli industriali in merito ai posti di lavoro che si vanno perdendo, ci si domanda quanto devono aver pianto allora negli ultimi vent'anni, visto l'andamento dell'occupazione nel comparto dell'acciaio. Guardiamo, ad esempio, l'industria siderurgica tedesca, la più avanzata e la più grande d'Europa, e mettiamo a confronto la situazione che presentava nel 1980 con quella odierna. Nel 1980 le acciaierie della Germania producevano 43,8 milioni di tonnellate di acciaio grezzo con 288.000 addetti; lo scorso anno, la produzione è stata di 42,7 milioni di tonnellate con 88.000 addetti. Ossia, 25 anni fa nelle acciaierie tedesche venivano prodotte 152 tonnellate di *crude steel* per addetto mentre oggi se ne producono ben 495 per addetto e in questo arco di tempo, il numero degli occupati del comparto si è ridotto a meno di un terzo.



E questo è quanto è accaduto in tutte le nazioni di antica industrializzazione. Nell'EU 28 la produzione di acciaio negli ultimi cinque anni è scesa del 7% mentre contemporaneamente l'occupazione è diminuita di quasi il doppio, con situazioni estreme come quella della Gran Bretagna dove gli operai direttamente occupati nel comparto dell'acciaio si sono ridotti a 13.000. Il fatto è che i capitalisti piangono sulla sorte dei propri operai solamente quando è il cattivo andamento dei propri affari che li costringe a licenziarli mentre invece, non appena trovano il modo di produrre di più con meno operai, non si stracciano di certo le vesti per il destino di coloro che fino al giorno prima non hanno cessato di sfruttare.

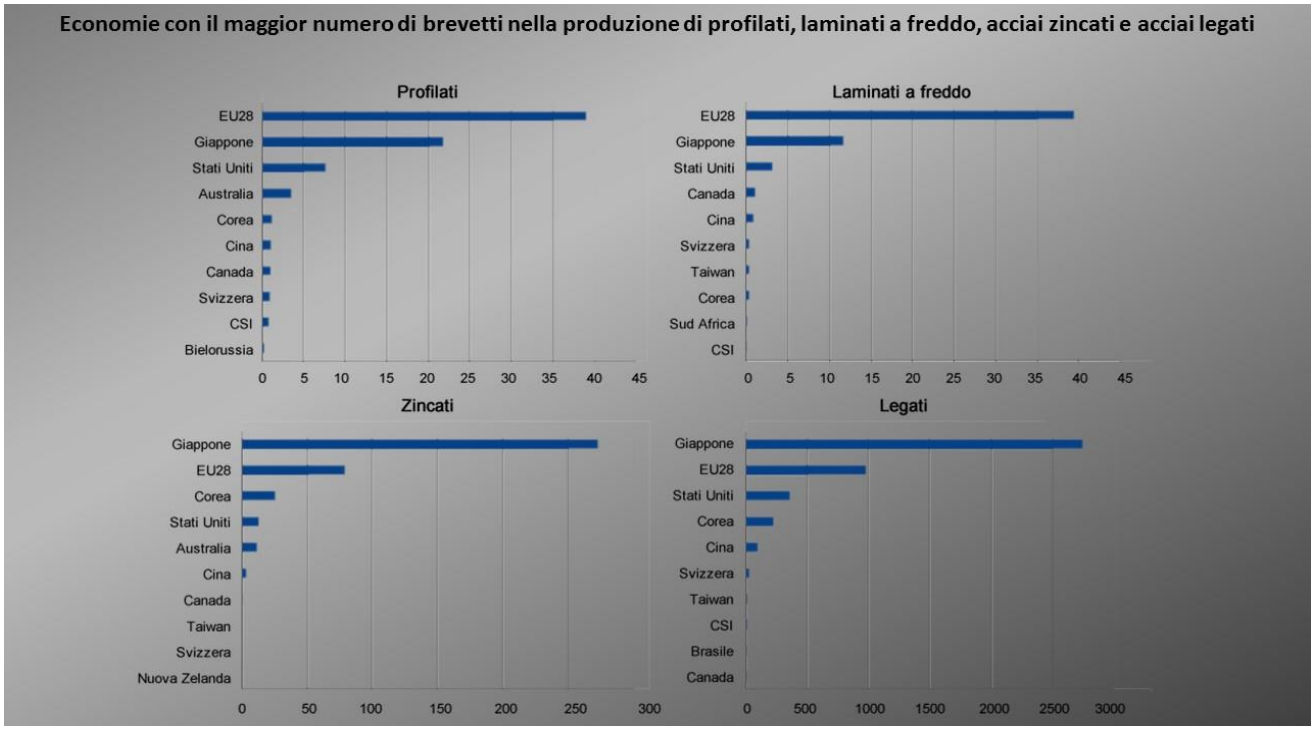




Quando i capitalisti licenziano gli operai per sostituirli con macchine, aumentando così la produttività, cioè il grado di sfruttamento di quei lavoratori che restano in produzione, essi obbediscono a una precisa legge del modo di produzione capitalistico; una legge a cui non gli è dato sottrarsi. La maggior parte delle innovazioni ha infatti innanzitutto lo scopo di accorciare il tempo che deve essere impiegato per fabbricare una data quantità di prodotto. Per fare solo alcuni esempi, sistemi come quelli per la carica continua dei rottami nei forni ad arco elettrico in sostituzione della carica in ceste, la colata continua, le tecnologie che realizzano la continuità tra colata e laminazione di bramme in sottile (processi *Inline Strip Production* e *Endless Strip Production*) oppure quelle che realizzano l'integrazione, il *linking*, tra i processi termici, quelli di decapaggio, di rivestimento (*annealing*, *pickling*, *coating*), o ancora i sistemi computerizzati di aggiustamento della distanza dei cilindri di laminazione, etc; processi tutti protetti da brevetto, una volta entrati in funzione abbreviano il tempo richiesto fino a quel momento per la fabbricazione di determinati prodotti siderurgici. Nelle acciaierie che adottano simili tecnologie, il

tempo che occorrerà impiegare per la fabbricazione di questi prodotti è inferiore al tempo che viene impiegato nella generalità degli impianti siderurgici. Ovvero, è inferiore al **tempo sociale medio** richiesto in quel momento per la loro produzione. In pratica, attraverso l'innovazione, in quella acciaieria si raggiunge il risultato di ripartire **il medesimo lavoro** o perfino una quota minore di lavoro **su una maggiore quantità di prodotti**, ciascuno dei quali conterrà dunque una **minore quantità di lavoro**. Di conseguenza, il valore di ciascun singolo manufatto fabbricato con il macchinario più avanzato sarà minore di quello dei manufatti fabbricati negli altri impianti dello stesso ramo produttivo che non impiegano le nuove tecnologie.

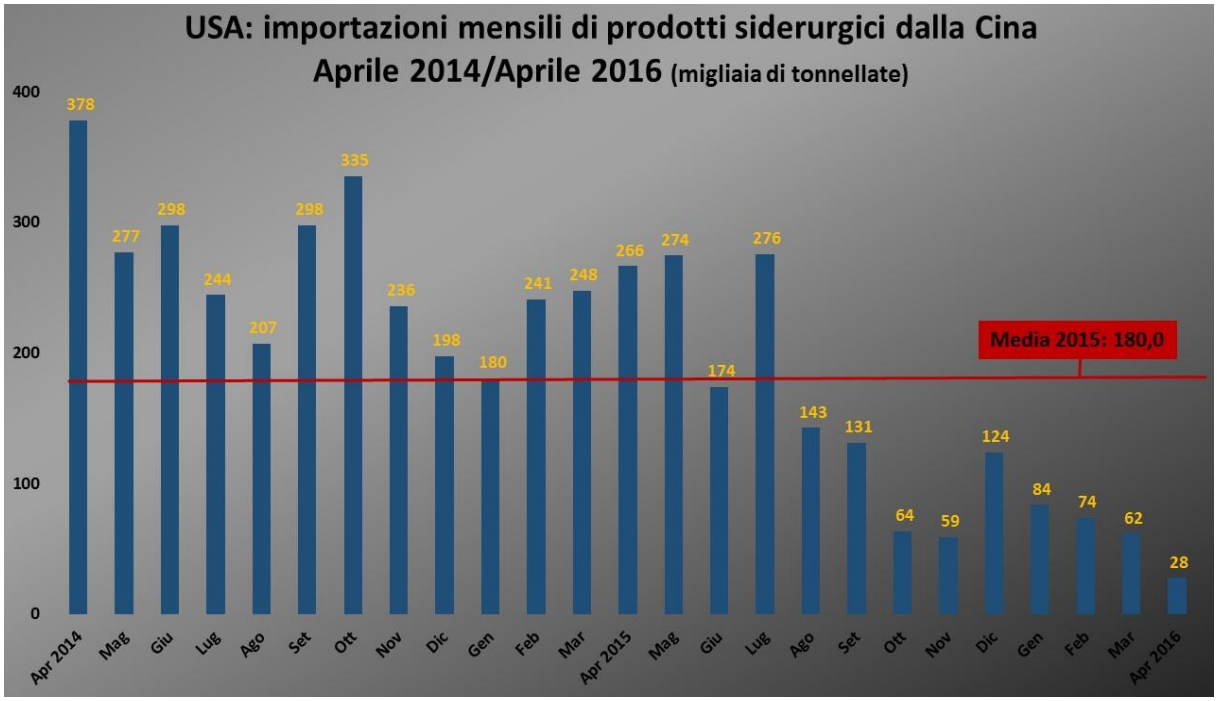
L'impresa che ha innovato potrà allora offrire sul mercato il proprio singolo prodotto a un prezzo inferiore a quello dei suoi concorrenti, anche solamente a un prezzo di poco minore, ma comunque sempre superiore a quanto veramente vale (cioè al suo prezzo di costo). E naturalmente, fintanto che dura il vantaggio di cui gode, non si limiterà di certo a fabbricare la stessa quantità di prodotti che ha fabbricato fino ad allora; al contrario, pensando di conquistare quote maggiori del mercato (come in effetti avviene grazie al prezzo inferiore a cui vende), farà in modo di fabbricare più prodotti possibile. Solo quando il nuovo metodo di lavoro si generalizzerà, verrà cioè adottato dalla maggior parte delle industrie di quello stesso ramo (che nel frattempo avevano dovuto offrire al mercato i propri prodotti a un prezzo che stava al di sotto del loro prezzo di produzione), allora il valore sociale medio dei beni prodotti in quel ramo d'industria diverrà quello dei manufatti fabbricati con i mezzi di lavoro più efficienti. Il loro valore, che è più basso in conseguenza del metodo di fabbricazione più evoluto, diverrà il "*il valore sociale normativo di tutte le merci dello stesso genere*". Questo spiega perché il valore delle merci prodotte capitalisticamente diminuisca in misura direttamente proporzionale allo sviluppo delle forze produttive. "*Ecco risolto l'enigma del perché il capitalista, il quale si preoccupa solo della produzione di valori di scambio, cerchi costantemente di far calare il valore di scambio delle merci*". (Marx Il Capitale L I cap 10). E quando i nuovi metodi produttivi si saranno generalizzati, aumenterà ancora di più la massa dei prodotti e si imporrà dunque per l'insieme dei capitali di quel ramo d'industria, la necessità di incontrare un mercato più vasto. Questo spiega la condizione di sovrapproduzione, perlomeno relativa, strisciante, in cui versa perennemente la produzione su basi capitalistiche. Il grafico successivo mostra come l'immensa maggioranza dei brevetti nel comparto dell'acciaio sia detenuta dalle nazioni storicamente industrializzate.

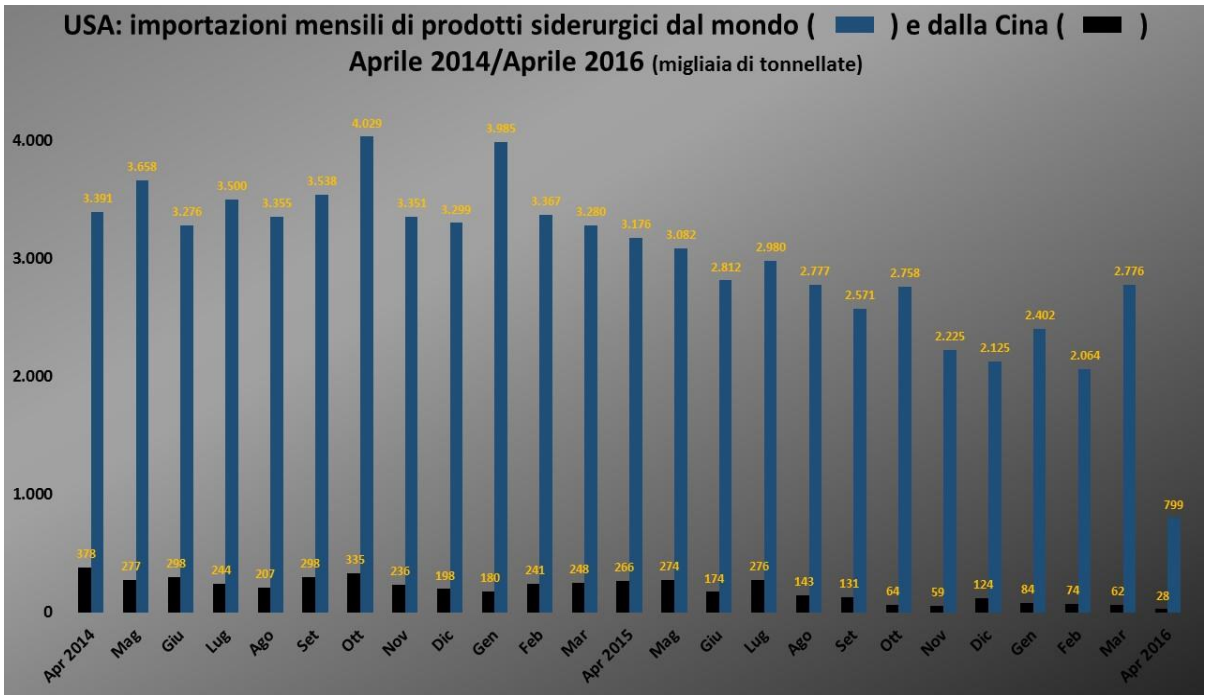


E questo è dovuto al fatto che i meccanismi descritti portano inevitabilmente alla centralizzazione dei capitali di ciascun ramo industriale nelle mani di un numero minore di grandi compagnie, ognuna delle quali concentra nelle proprie fabbriche una massa maggiore di macchinari, quelli naturalmente più

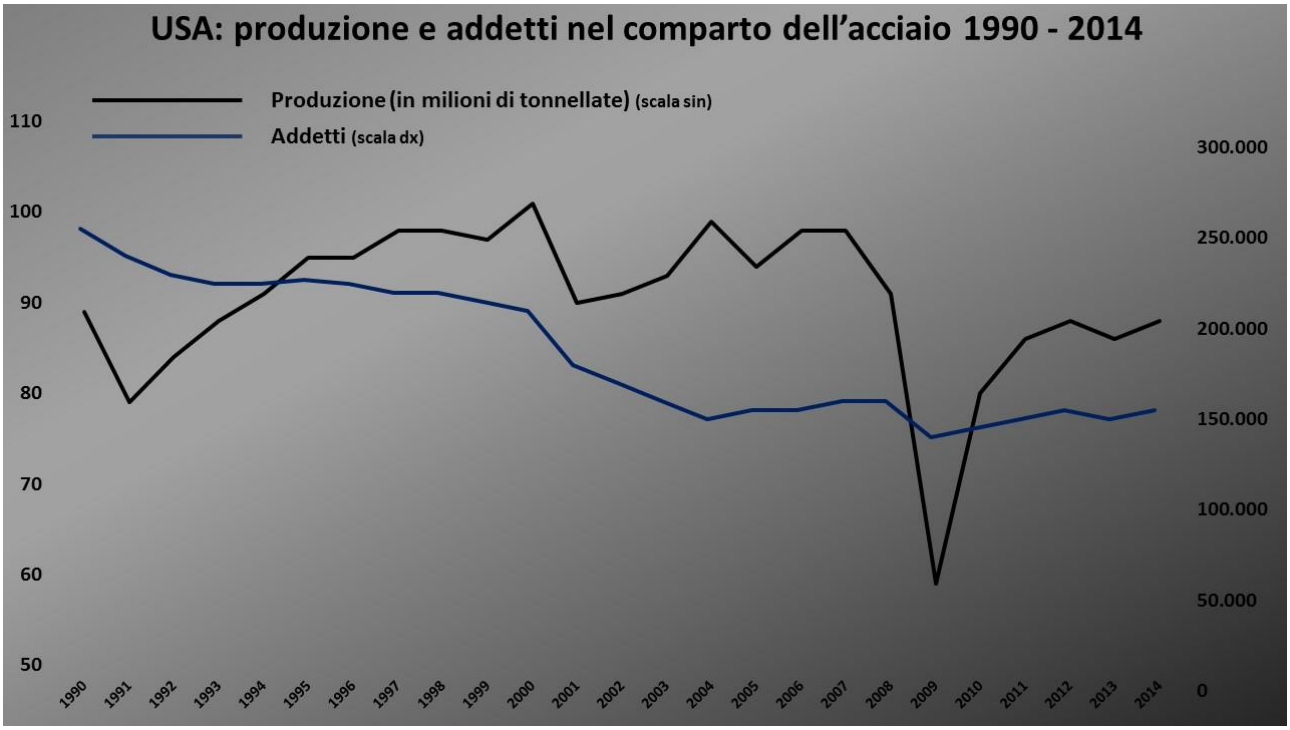
progrediti. Queste grandi imprese sono quelle che finiscono inevitabilmente per detenere quote maggiori del mercato e di conseguenza disporranno sempre di maggiori capitali per la ricerca e l'innovazione e potranno così consolidare e perpetuare il proprio predominio sul mercato. Sono loro che conducono i progetti più avanzati in corso come la colata unica combinata per tutti i tipi di semilavorati (*Combine scetion casters*) oppure la produzione di acciai rivestiti con fotovoltaici organici (*OPV coated steel sheet*) con processi continui, analoghi a quelli già in uso per gli attuali acciai rivestiti, oppure ancora lo sviluppo dei più avanzati processi di *coating* anticorrosivo come quello a base di ossido di tungsteno nanoporoso, ecc. Il comparto dell'*engeenering* della siderurgia (ricerca, progettazione e produzione di apparecchiature, sistemi e processi), concentrato in poche grandi imprese "storiche" europee, statunitensi e giapponesi, è uno dei più chiari esempi del risultato di questi meccanismi propri dello sviluppo del capitalismo industriale.

La stessa sinfonia suonata dai padroni della siderurgia europei si ode sull'altra sponda dell'Atlantico. Questo è un brano dell'ennesimo grido di dolore lanciato all'indirizzo del Congresso dei Deputati di Washington dalla Steel Manufacturers Association, l'associazione dei padroni statunitensi dell'acciaio: "*Siamo sempre più preoccupati per l'aumento delle importazioni commercialmente illegali che stanno tagliando le gambe all'industria siderurgica americana. Molti stabilimenti sono stati costretti a sospendere la produzione e a licenziare più di 13.000 lavoratori. Noi crediamo che i lavoratori dell'acciaio americani facciano il miglior acciaio del mondo e abbiamo il dovere di assicurare che l'industria americana dell'acciaio sia messa in grado di competere su un piano di parità per soddisfare la domanda per le infrastrutture, i trasporti, l'agricoltura, il settore dell'energia e quello della difesa della nostra nazione*". Segue un elenco di prodotti che si chiede di sottoporre a barriere tariffarie e che comprende non solo quelli provenienti dalla Cina ma anche quelli importati da molte altre nazioni, non escluse quelle europee (all'inizio del 2016, ai *coils* rivestiti di Mercegaglia ed Arvedi sono stati imposti dazi rispettivamente del 92% e del 12%): laminati a freddo da Cina, Brasile, India, Giappone Corea, Olanda, Russia e Inghilterra, tubi al carbonio saldati da Corea, Messico e Turchia, lamiere e nastri in acciaio inossidabile dalla Cina, prodotti piani laminati a freddo da Australia, Brasile, Giappone, Corea, Olanda e Turchia, lamiere al carbonio e legate, tagliate a misura, da Cina, Brasile, Giappone, Corea e Taiwan ma anche da Italia, Francia, Germania, Austria e Belgio. Da più di un anno i produttori statunitensi di acciaio non fanno che invocare misure antidumping e dazi compensativi sui prodotti siderurgici importati negli Usa, in particolare su quelli provenienti dalla Cina, e chiedono che il loro governo si adoperi affinché non venga revocato al paese asiatico lo stato di "Economia non di mercato" che gli venne assegnato *per almeno 15 anni* nel 2011, all'atto del suo ingresso nel WTO, e che sarà sottoposto a revisione nel dicembre di quest'anno. In realtà, come si vede nel grafico, le importazioni di acciaio negli Stati Uniti sono in contrazione costante dall'inizio del 2015 e nei primi mesi dell'anno corrente hanno continuato a mantenersi al di sotto della media dell'anno passato: in confronto allo stesso mese del 2015, in aprile sono diminuite di quasi il 40%. Ovviamente, dato il crollo del prezzo dell'acciaio, il calo è ancora maggiore in termini di valore (meno 49%: da 6,8 a 3,5 milioni di US$). La Cina, inoltre, è soltanto l'ottavo paese esportatore di prodotti siderurgici negli USA con un modesto 3,5% dopo Canada (20%), Corea del Sud (13%), Brasile (11%), Turchia (9%), Messico (9%) e Giappone (7%).

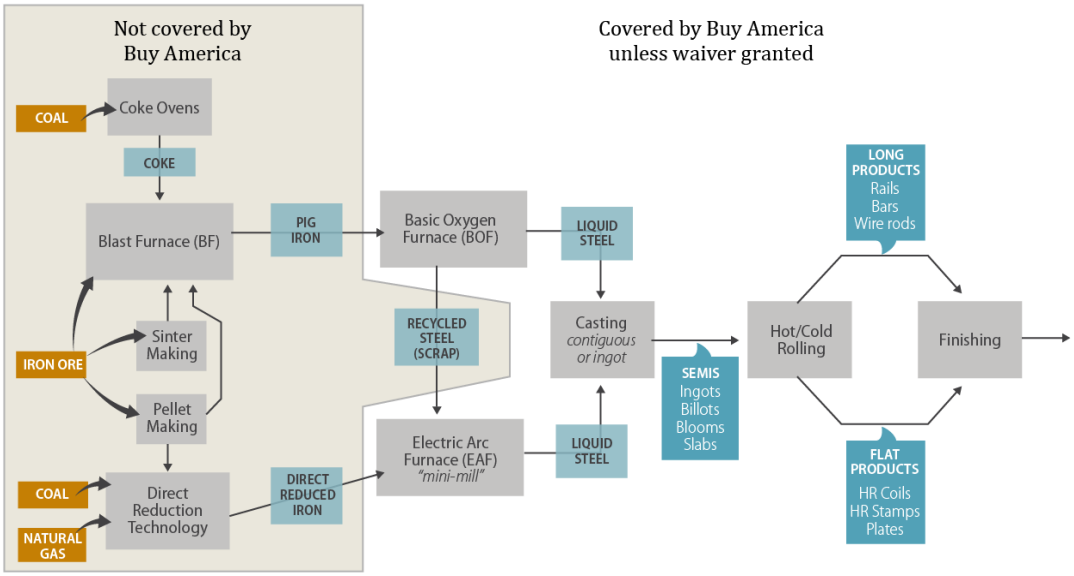




Anche per quanto riguarda l'occupazione, l'industria dell'acciaio statunitense mostra naturalmente lo stesso andamento di quello del comparto industriale siderurgico della Germania, che abbiamo già visto. Negli Stati Uniti, all'inizio degli anni Ottanta, la fabbricazione di una tonnellata di acciaio assorbiva 10 ore di lavoro di un operaio siderurgico, oggigiorno ne assorbe 2. Il comparto siderurgico statunitense occupa all'incirca 150.000 addetti e produce quasi 90 milioni di tonnellate di acciaio: venticinque anni fa la produzione era all'incirca la stessa, 88 milioni di tonnellate l'anno, ma gli addetti erano più di 250.000.



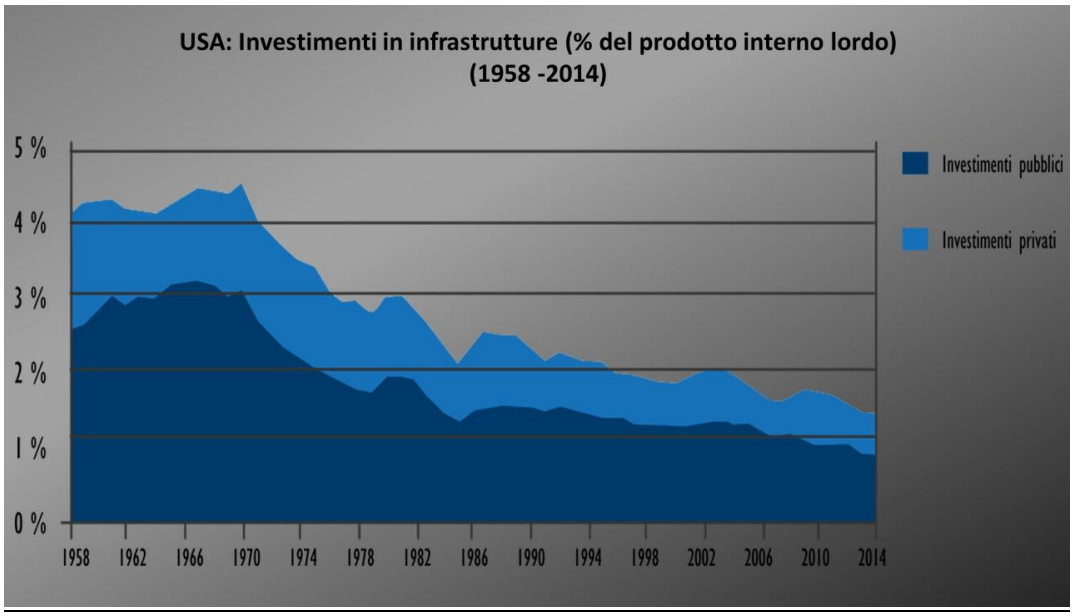
I produttori di acciaio statunitensi sono già abbondantemente tutelati dalla concorrenza straniera attraverso molteplici meccanismi il più importante dei quali è il *Buy American Act* che il Congresso di Washington approvò nel 1933 durante la prima presidenza di F.D.Roosvelt, nel pieno della crisi da sovrapproduzione rivelata dal crollo della Borsa di New York del 1929, e che è tuttora vigente. Scopo della legge federale era la limitazione dell'utilizzo nelle commesse federali di beni capitali prodotti all'estero al posto di "prodotti interni finiti" cioè di beni manufatti le cui parti, a iniziare dalle materie prime, fossero prodotte negli Stati Uniti. Il *Buy American Act* non si applica ai prodotti stranieri solamente nel caso che il loro prezzo si riveli ancora superiore a quello dell'analogo prodotto nazionale anche una volta maggiorato del 6% o del 12% a seconda se sia in concorrenza con quello prodotto da una grande impresa o una di medie o piccole dimensioni statunitensi. Oppure se i beni importati rivestono importanza strategica o sono destinati alle forze armate o alla produzione di armamenti. O, ancora, se gli analoghi prodotti interni non rispondono agli standard di qualità richiesti o non vengono prodotti in quantitativi sufficienti al fabbisogno nazionale. Infine vengono ammesse altre deroghe sulla base di singoli accordi internazionale. Nel 1978 il Congresso approvava il *Surface Transportation Act* che impone l'impiego di materiale fabbricato in USA nei programmi relativi ai trasporti condotti dai governi dei singoli stati dell'Unione o da agenzie pubbliche locali ma che siano finanziati anche solo in parte dal governo federale. Il disegno mostra quali segmenti del ciclo dell'acciaio sono coperti dal "Buy America"; di fatto non viene protetta solamente la siderurgia primaria (e nemmeno tutta: BOF ed EAF infatti rientrano nella legge) cioè solamente quelle attrezzature e quegli gli impianti che presenterebbero comunque costi di trasporto oltremare proibitivi, come gli altoforni (BF), i sinterizzatori o le cokerie.



Gli Stati Uniti hanno poi già in vigore da tempo dazi protettivi su 16 categorie di prodotti siderurgici provenienti dalla Cina e nei primi giorni di marzo il Dipartimento del Commercio ha imposto dazi preliminari di oltre il 200%, che dovrebbero entrare in vigore in autunno, sull'importazione dei laminati piani (HR *steel flats* e CR *steel flats*) utilizzati soprattutto nel settore dell'automobile e nella costruzione dei containers, importati da otto paesi : Cina, Brasile, Corea, India, Russia, Giappone, ma anche Gran Bretagna e Olanda. Dunque, se si considera quanto poco pesino sui bilanci delle loro imprese le importazioni sottocosto dalla Cina, la campagna scatenata dai produttori statunitensi di acciaio, svela quanto minimi siano ormai i margini di profitto per il comparto siderurgico, così come per l'insieme del settore manifatturiero. Semmai sono da considerare altri motivi, tra i quali la campagna per le elezioni presidenziali: il repubblicano Trump ha dichiarato che se verrà eletto presidente innalzerà nuove e pesantissime barriere tariffarie alle importazioni cinesi e il Segretario del Tesoro, il democratico Jacob Lew, in un incontro a Pechino, lo scorso febbraio ha chiesto solennemente al governo cinese garanzie sui tagli alla produzione di acciaio del paese asiatico. Più importante ancora, per gli industriali USA, così come per quelli europei, poter additare ai propri operai un nemico esterno, responsabile della chiusura degli impianti e dei licenziamenti. Per questo disegno possono contare sui burocrati del UWS, United Steel Workers, il sindacato degli operai della siderurgia che mentre sottoscrivono accordi con il padronato che comportano tagli ai *benefit* su pensioni e assistenza sanitaria dei lavoratori e accompagnano migliaia di operai del comparto verso sospensioni dal lavoro e licenziamenti (12.000 posti di lavoro persi nel 2015), firmano insieme alle compagnie petizioni al Congresso contro le importazioni di acciaio cinesi e diffondono tra gli operai il peggior sciovinismo e il rancore contro gli operai cinesi. Nelle dichiarazioni ufficiali dei dirigenti dell'UWS si leggono frasi come questa: "La nostra partnership con le Compagnie nel contrastare il dumping nel settore dell'acciaio e il commercio iniquo è assolutamente la cosa giusta da fare". Tom Conway vicepresidente dell' UWS dichiara: "*Gli operai americani pagano il fallimento delle politiche commerciali e di provvedimenti pieni di lacune, il governo deve assumersi la responsabilità di un milione di posti di lavoro persi nel settore manifatturiero e la chiusura di centinaia di fabbriche*". Esattamente come argomentano i sindacati europei. Il 15 febbraio di quest'anno i capitalisti dell'acciaio europei hanno organizzato una manifestazione a Bruxelles sotto gli slogan: "Sì ai posti di lavoro e al libero commercio. No al riconoscimento della Cina come nazione a economia di mercato". Alla marcia hanno partecipato 5000 lavoratori provenienti da 18 nazioni dell'Unione Europea (in realtà quasi tutti quadri e sindacalisti) e anche 15 "*top industry leaders*" (quelli italiani tutti insieme con un volo charter), tutti con filiali in Cina (e che importano in Europa semilavorati dalla Cina come nel caso dell'Arcelor Mittal) e i sindacati hanno preparato la "marcia" con comunicati come quello che segue, della CGIL: "*Da tempo il settore dell'acciaio sta soffrendo a livello europeo a causa di una sovraccapacità produttiva a livello globale che spinge i prezzi al ribasso e incoraggia comportamenti commerciali sleali da parte di Paesi concorrenti, dalla Cina a Russia e Bielorussia, dalla Turchia all'India….. questi paesi godono, molto*

spesso, di vantaggi competitivi naturali (basso costo delle materie prime e dell'energia, basso costo del lavoro, modesti o nulli vincoli ambientali, ecc.) vantaggi che le siderurgie dei paesi sviluppati non hanno più o non hanno mai avuto. Tutto ciò in assenza di una politica industriale nazionale ed europea sta determinando la chiusura di impianti e la perdita di migliaia di posti di lavoro".

Ma il continuo calo del numero degli occupati nel comparto dell'acciaio è una tendenza di lunga durata, fisiologica nel corso dello sviluppo dell'industria capitalistica e dovuta innanzitutto alla ricerca costante dell'aumento della produttività, che non può che avvenire attraverso l'aumento della composizione materiale del capitale impiegato nella produzione, alla natura ormai soltanto "sostitutiva" del mercato dei beni di consumo durevoli, in primo luogo del comparto dell'automobile, il secondo consumatore di acciaio e all'altrettanto fisiologico declinare della domanda nel settore delle infrastrutture e delle costruzioni.



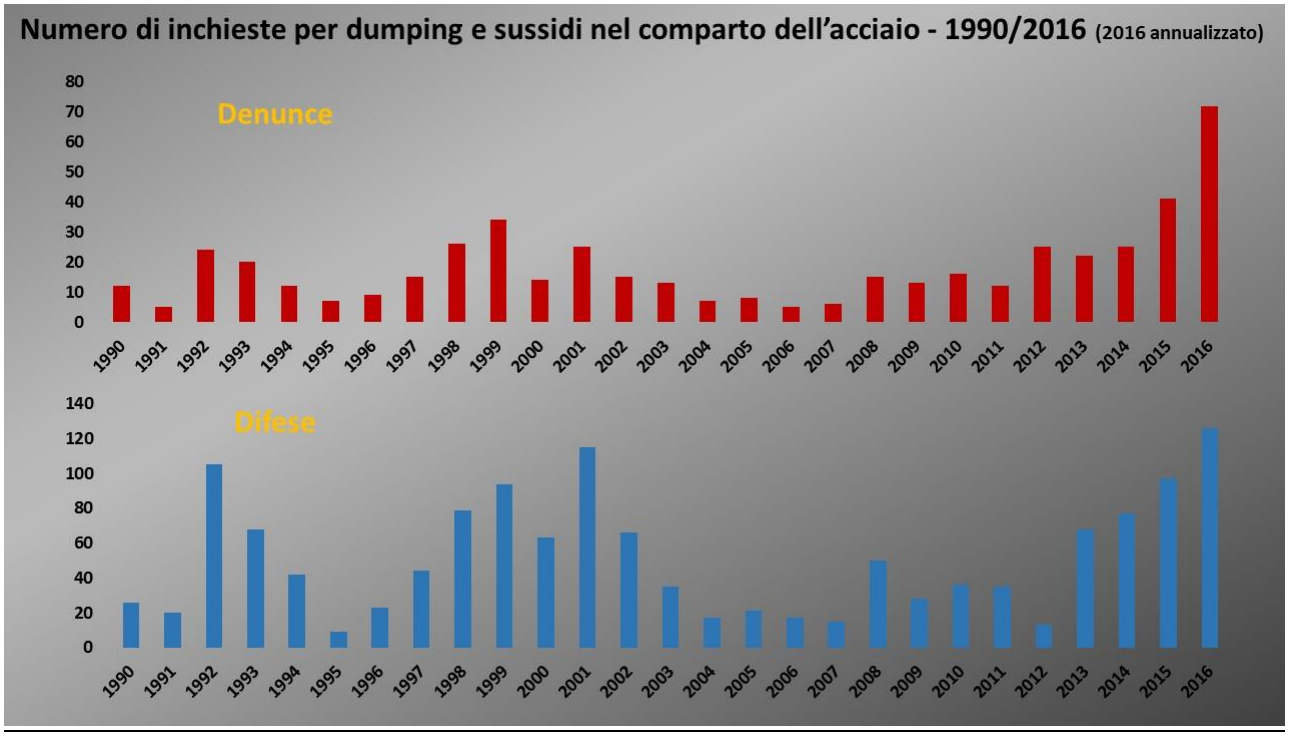
E il crollo della domanda di acciaio da parte del comparto *oil&gas*, ha senz'altro gravato sui bilanci delle imprese statunitensi assai più delle importazioni sottocosto dalla Cina. Infatti gli ultimi tagli all'occupazione, in ordine di tempo, riguardano la divisione tubi della US Steel: 450 a Lone Star nel Texas, 120 a Lorain in Ohio e 200 a Fairfield, Alabama dove già nella primavera del 2015, 800 operai erano stati licenziati dopo la chiusura di un altoforno. Non per nulla l'ultimo congresso della Steel Manufacturers Association ha riproposto come fattore prioritario per il destino dell'industria siderurgica del paese la costruzione del *Keystone XL pipeline* il faraonico progetto di oleodotto dal Canada al Texas (da 40 miliardi di dollari) finora bloccato dalla Casa Bianca.

Mentre i produttori europei di acciaio rivolgono istanze ed appelli alle proprie istituzioni nazionali e comunitarie e reclamano il non riconoscimento alla Cina dello stato di economia di mercato lamentando i sussidi che Pechino dispensa ai loro concorrenti cinesi, l'Unione Europea elargisce da anni ingenti sussidi, in molteplici forme, alla siderurgia del Vecchio Continente. Intanto sono già 37 le misure antidumping a favore dei siderurgici europei della quali ben 16 riguardano le importazioni dalla Cina (cinque imposte nel 2014 e 7 nell'ultimo anno). Le barriere in entrata riguardano i tubi non saldati (su quelli che provengono da Cina, Bielorussia e Russia sono già in vigore da due anni), le lamiere da treno e i laminati piani a caldo. Dalla scorsa estate sono stati resi definitivi quelli sui prodotti laminati a freddo inox cinesi e di Taiwan. Lo scorso febbraio la Commissione Europea ha stabilito che gli eventuali nuovi dazi protezionistici possano essere retroattivi, ossia applicabili anche su prodotti già da tempo (tre mesi) importati. La stessa Commissione sarà autorizzata ad adottare le misure protettive senza dover prima consultare tutti i paesi membri. Quanto agli "aiuti di Stato", esiste tutta una serie di stanziamenti della CE riservati esclusivamente al comparto siderurgico come il Research Fund for Coal and Steel (più di 50 milioni di £ all'anno) o il progetto Ultra-low carbon dioxide stelmaking project (ULCOS) e altri ai quali può attingere anche la siderurgia come l'European Fund for Strategic Investments (EFSI) o gli European Structural Investment Fundes (ESIF), o il programma Horizon 2020 che finanzia ricerca e innovazione, che riversano miliardi di euro dei contribuenti europei nelle tasche degli industriali dell'acciaio. Senza contare progetti che vedono la compartecipazione di stanziamenti pubblici e privati come lo SPIRE (Sustainable Process Industry trough Resource and Energy efficiency). La Commissione Europea ha inoltre allo studio una revisione del sistema di scambio delle quote di emissione che alleggerisca i costi sostenuti dal comparto della siderurgia. Ad aprile l'Unione europea ha sottoposto a "regime di vigilanza preventiva" fino al maggio 2020, i seguenti prodotti: semilavorati, prodotti piani (coils e lamiere) lunghi (vergella, barre…) e profilati (Cap 72) e (Cap 73) tubi (saldati e non) con relativi accessori nonché prodotti di minor valore unitario (viti, bulloni etc).

Non sono naturalmente solo i produttori di acciaio cinesi a vendere sotto costo: il margine di *dumping* medio sui piani laminati a freddo russi, ad esempio, si aggira intorno al 20%; nel 2015, Novolipetsk Steel, la più grande compagnia siderurgica della Russia, ha aumentato la produzione di semilavorati 25%, portandola a 6 milioni di tonnellate, la Evraz ha fabbricato nello stesso anno 8 milioni di tonnellate di prodotti finiti, il 15% in meno dell'anno precedente. Nell'insieme, il comparto siderurgico della Russia ha aumentato dell'8% le proprie esportazioni di semilavorati mentre il consumo interno di acciaio è caduto dell'11% (a 40 milioni di tonnellate) rispetto al 2014. L'export del paese di prodotti siderurgici è ovviamente favorito dal crollo del valore del rublo, passato da un rapporto di 38:1 contro il dollaro nel 2014 a 62:1 nel 2015. Anche le imprese siderurgiche russe hanno registrato un crollo dei

profitti: nel 2015 il margine operativo lordo della Novolipetsk è diminuito del 18% e quello della Evraz addirittura del 39%.

La Cina, principale bersaglio dalle misure *anti dumping* dell'UE e degli USA, all'inizio di aprile ha annunciato ritorsioni nei confronti dei produttori stranieri varando tariffe protettive sui prodotti siderurgici di alta qualità a cominciare dai laminati a grani orientati (*Grain Oriented Flat-rolled Electrical Steel*), materiali essenziali nella costruzione dei motori elettrici. I dazi preannunciati da Pechino, che riguardano le importazioni da Unione Europea, Giappone e Corea, potrebbero arrivare in media fino al 45% del valore dei prodotti importati. La guerra commerciale in atto non riguarda soltanto i prodotti siderurgici semilavorati ma si sta estendendo anche alle materie prime necessarie per la produzione dell'acciaio: gli USA hanno iniziato un'azione tesa a imporre alla Cina la revoca dei dazi restrittivi in uscita che ha imposto su varie materie prime, tra le quali alcune molto importanti, direttamente o indirettamente, per la produzione dell'acciaio, come cobalto, cromo, stagno, grafite e rame.



.

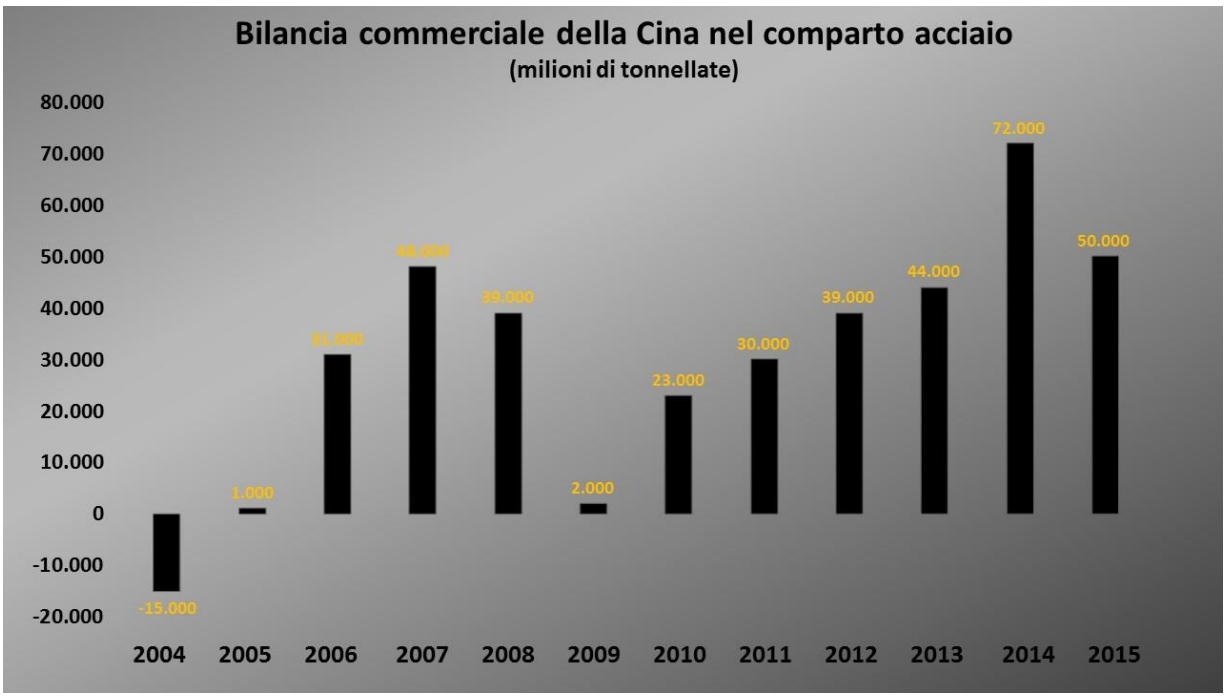
La sovrapproduzione mondiale di acciaio, con il conseguente spettacolare aumento delle esportazioni e il collasso dei prezzi (in media del 42% per i prodotti piani e del 33% per i lunghi), sta destabilizzando i mercati spingendo uno dopo l'altro tutti i paesi ad adottare misure protezionistiche. Quello dell'acciaio è solo il primo comparto, in ordine di tempo, dell'economia mondiale capitalistica a dissipare i fumi della propaganda borghese sulla eternità dell'era che si apriva all'inizio del nuovo millennio, a rivelare l'inconsistenza e l'illusorietà del mito della globalizzazione, del sogno di un capitalismo avviato sul cammino di un continuo armonico sviluppo.

Per comprendere quali siano le cause profonde della crisi della siderurgia mondiale, cominciamo con l'esaminare cosa è successo nell'industria dell'acciaio con il dispiegarsi del ciclo espansivo di inizio secolo che ha preso l'avvio con il totale assorbimento della Cina nel mercato capitalistico. Ossia da quando la classe dominante cinese ha messo a disposizione del capitale internazionale le risorse del proprio paese, a cominciare dal proletariato. Ogni volta che si presentano le circostanze favorevoli a una nuova fase di accumulazione, avviene che si moltiplicano gli impianti produttivi, che si aprono nuove fabbriche e che si mettono al lavoro masse più grandi di operai. In un primo momento questo avviene sulla base del grado di sviluppo e dunque della composizione tecnica raggiunti fino a quel momento nei

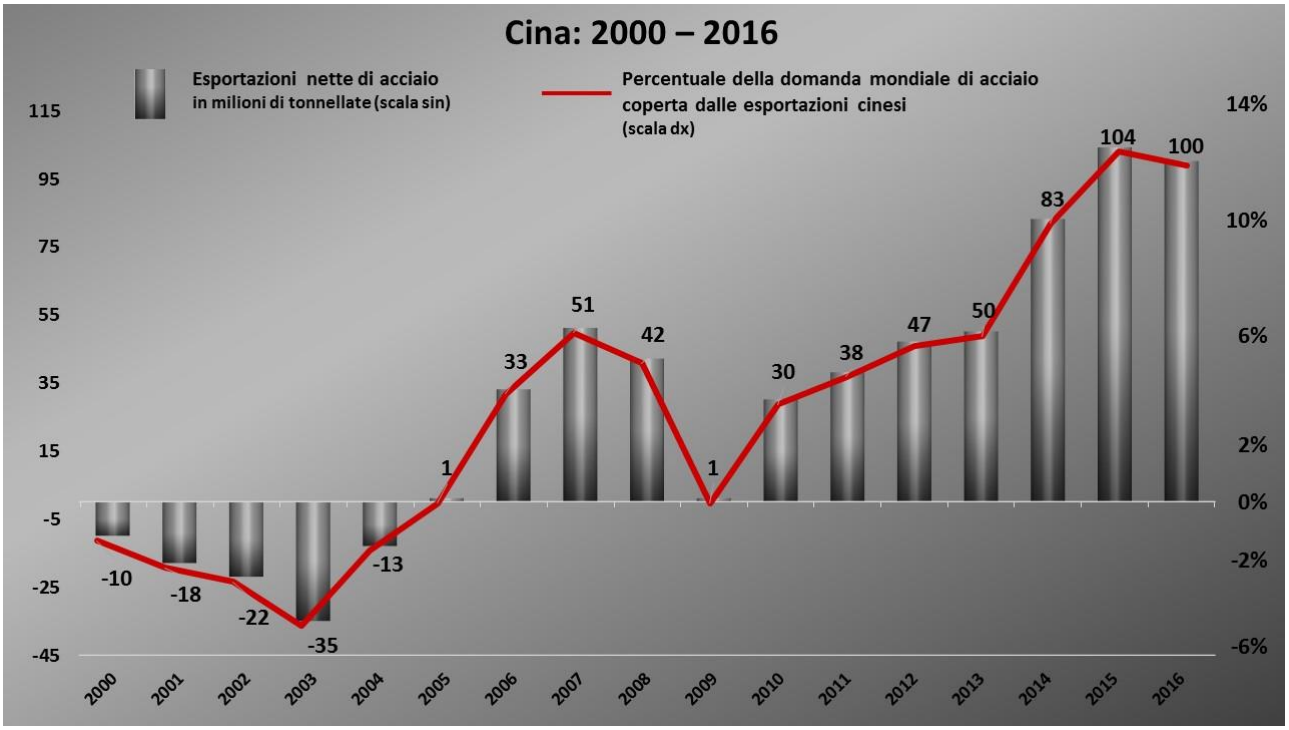
processi lavorativi. Si ha dunque, per usare le parole di Marx, "*l'espansione puramente quantitativa su base tecnica data*". Ma ben presto accade che sulla spinta delle condizioni favorevoli all'accumulazione, si introducono nei processi lavorativi nuovi metodi e nuove tecniche. Spesso si tratta di tecniche e metodi che erano già stati approntati da tempo o che esistevano già allo stadio sperimentale ma la cui applicazione alla produzione richiedeva che si dischiudessero mercati più vasti. E comunque, in generale, i nuovi impianti che vengono messi in funzione sono dotati delle tecnologie più moderne ed avanzate. Le imprese che sono storicamente le più progredite, che possiedono la tecnologia più sviluppata, che sono dotate di maggiori risorse per la ricerca, accorrono nei paesi dove si aprono le nuove opportunità e si affrettano a proporre i propri macchinari e le proprie attrezzature più sofisticati alle industrie già esistenti e alle nuove che man mano vi vengono costruite. E la congiuntura favorevole spinge a sviluppare ancora nuovi macchinari e nuovi sistemi sempre più produttivi e a trovare il modo di venderli sempre e comunque, anche quando appare evidente che il ciclo si sta già esaurendo, che l'offerta sta ormai superando di gran lunga la domanda realmente esistente, che la capacità produttiva installata non corrisponde affatto alla reale richiesta per quel dato genere di bene. Così avviene, ad esempio, che pur in una fase di enorme sovrapproduzione di acciaio e di crollo dei prezzi dei prodotti siderurgici, le imprese occidentali di *engeenering* della siderurgia, le *plant constructor*, ora che sono state abrogate le sanzioni contro l'Iran, accorrono a Teheran a offrire le proprie tecnologie più moderne per costruire nuove acciaierie o per ammodernare quelle già esistenti. Non erano trascorsi che pochi giorni dalla revoca delle sanzioni e già la coreana Posco otteneva un ordine per una fornitura di macchinari per 1,6 miliardi di dollari alla compagnia siderurgica iraniana PKP, le italiane Danieli e Techint firmavano un contratto con il governo di Teheran che prevede la fornitura di impianti e macchinari per 5,7 miliardi di euro e Rouhani, nel corso del suo incontro con Putin, apriva le porte del suo paese alla siderurgia russa (TMK, tubi per l'oil&gas). Marcegaglia, nello scorso aprile, ha siglato con la Mobarakeh Steel un contratto per la fornitura di laminati piani (50.000 tonnellate da incrementare nei prossimi anni). L'Iran, che ha annunciato investimenti nel comparto siderurgico per 20 miliardi di euro, si ripromette di raggiungere entro otto anni una capacità produttiva di acciaio di 55 milioni di tonnellate l'anno contro i 18 milioni di tonnellate del 2015. Al momento sono in programma quattro progetti *green field.* Il primo impianto a entrare in funzione dovrebbe essere quello della SKS Steel Company (un forno ad arco elettrico, EAF, per 1,2 milioni di t/a) in una Zona Economica Speciale prossima al porto di Shahid Rajaee sul Golfo Persico, dove sorgeranno anche una centrale elettrica della potenza di 500 MW e un impianto di desalinizzazione che fornirà all'acciaieria 32.000 metri cubi di acqua al giorno. La Zarand I&S ha avviato la costruzione di un impianto a ciclo indiretto (altoforno-convertitore) con capacità produttiva di 1,7 milioni di tonnellate all'anno. La Butia Steel metterà in funzione un impianto DRI (Direct Redution Iron) abbinato a un Forno ad Arco Elettrico capace di produrre 1.5 milioni di t/a e la Syrian Iranian Steel un impianto analogo per 1 milione di t/a. Le imprese occidentali che detengono il monopolio della tecnologia per fabbricare l'acciaio intenderebbero insomma replicare in Iran, naturalmente su scala assai minore, quanto hanno fatto in Cina, in India, in Brasile e negli altri paesi coinvolti nell'ultimo ciclo espansivo del capitalismo; senza tenere in alcun conto la sovrapproduzione mondiale, la crescente sottoutilizzazione degli impianti i continui annunci di chiusura di acciaierie in tutto il mondo. Ma non possono fare altrimenti: il capitalismo non conosce rapporto con la domanda, ciascun singolo capitalista non tiene affatto in conto né il mercato né il consumo; il capitalismo è "*autentica produzione per la produzione*", spinta continua all'ampliamento della produzione indipendentemente dalla capacità di consumo, e ciò ancor più per quanto attiene ai mezzi di produzione cioè al capitale costante. Con buona pace dei "*cavalieri del sano e semplice buon senso*" che invocano e predicano un capitalismo ordinato e capace di autoregolarsi.

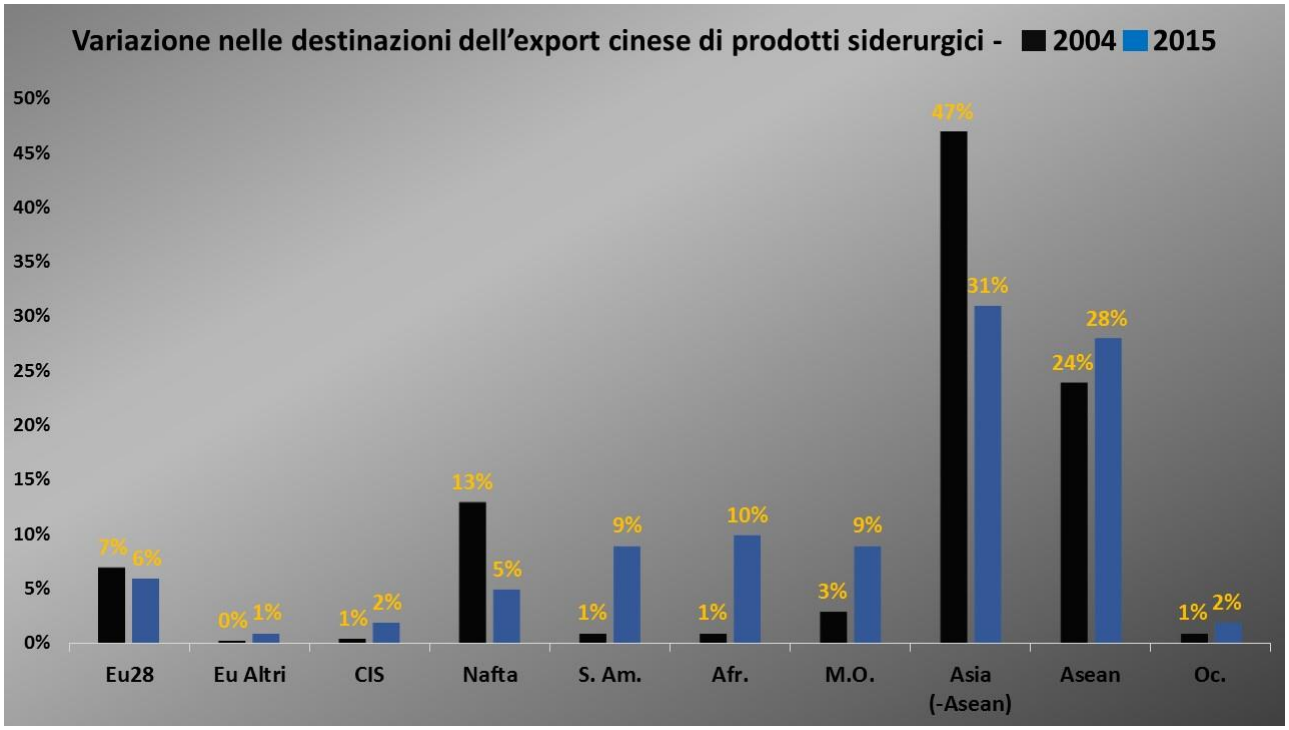
E così, se i progetti avviati in Iran avranno modo e tempo di concretizzarsi, di qui a poco, anche Teheran (come il Vietnam, l'Indonesia e la Thailandia, le "nuove arrivate" della siderurgia) dovrà necessariamente gettare sul mercato internazionale le proprie eccedenze di prodotti siderurgici a prezzi stracciati. Esattamente come fa Pechino; le tabelle che seguono mostrano che dalla fine del 2014 le acciaierie cinesi stanno vendendo all'estero i propri prodotti, soprattutto semilavorati, "in perdita" ovvero a un prezzo inferiore allo stesso costo di produzione. Solamente alla fine dell'anno vi è stato un aumento significativo del prezzo "domestico" dei prodotti cinesi che ha però fatto seguito a un rialzo di quelli USA ed europei: nel 2014 i laminati a caldo nordamericani ed europei erano rispettivamente di circa il

60% e del 40% più costosi di quelli cinesi; lo scarto crebbe in autunno all'80% e al 50% alla fine del 2015 e a questo punto si ebbe un nuovo aumento del prezzo di quelli prodotti in Cina che ha ridotto il differenziale medio con i prezzi USA al 35% e con quelli europei al 7%. In ogni caso, e malgrado abbiano aumentato in questo modo il volume delle proprie esportazioni, nel 2015 il saldo attivo della Cina tra importazioni ed esportazioni di acciaio è sceso da 72 a 50 milioni di tonnellate.

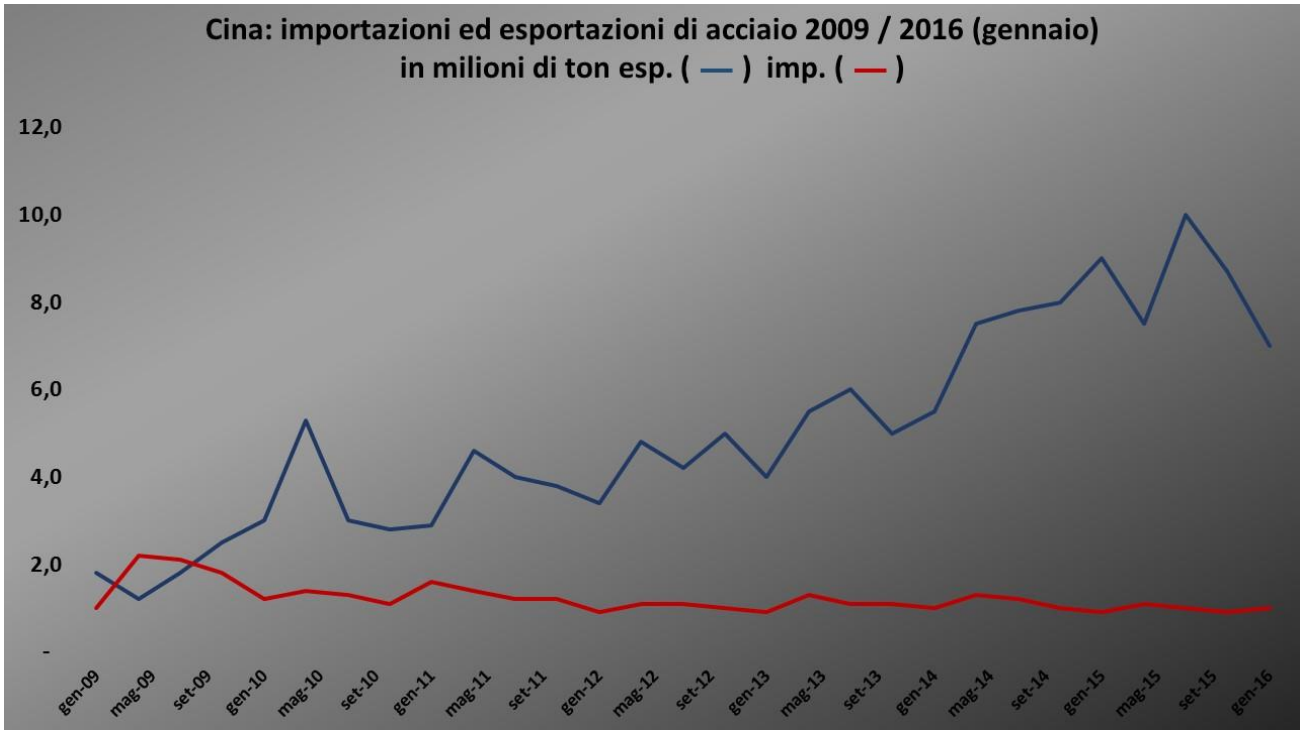


Le esportazioni nette (export meno import) di acciaio dalla Cina hanno raggiunto il picco massimo nel 2014 con 104 milioni di tonnellate, nel 2015 sono scese a 100 milioni e coprono all'incirca il 12% della domanda mondiale di acciaio. I principali mercati di sbocco sono quelli dei paesi asiatici (più del 50%) seguiti dal Medio Oriente, dal Sudamerica e dall'Africa; le importazioni di acciaio cinese dell'EU28 coprono un altro 10% mentre quelle dell'area NAFTA (USA, Canada e Messico) non arrivano al 5% del totale.





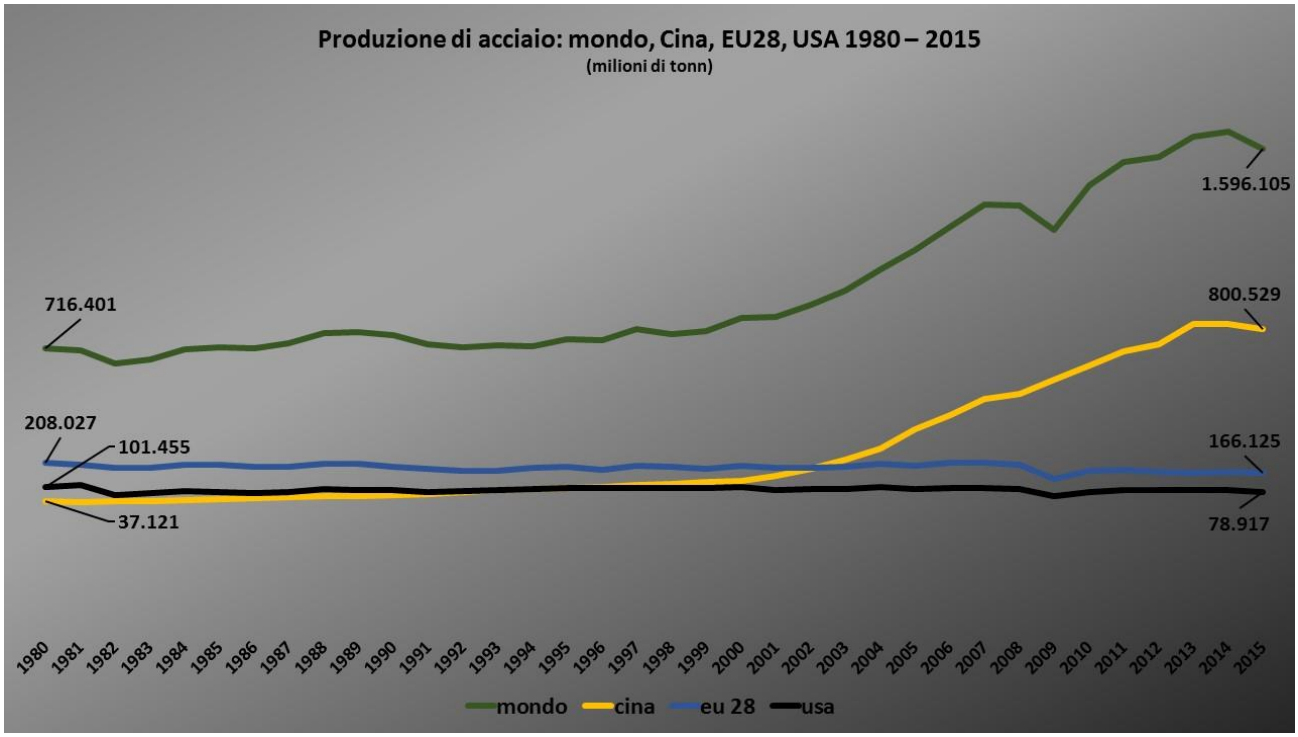
Il termine *dumping*, a rigore, fino a pochi mesi fa non poteva essere applicato alle pratiche esportatrici di Pechino perché *dumping* sta a significare l'esportazione di un prodotto a un prezzo inferiore a quello di produzione oppure inferiore a quello applicato nella nazione di provenienza e fino alla metà del 2015 i produttori di acciaio cinesi vendevano a un prezzo superiore, anche se di poco, a quello domestico. In ogni caso, le esportazioni di acciaio della Cina hanno preso a diminuire, sia in conseguenza delle misure protezionistiche adottate da molti governi, di cui parleremo più avanti sia per la diminuzione della profittabilità conseguente al fatto che molti altri paesi in condizione di sovrapproduzione di acciaio hanno imitato i produttori cinesi offrendo sottocosto i propri prodotti; lo vediamo nel grafico che segue.



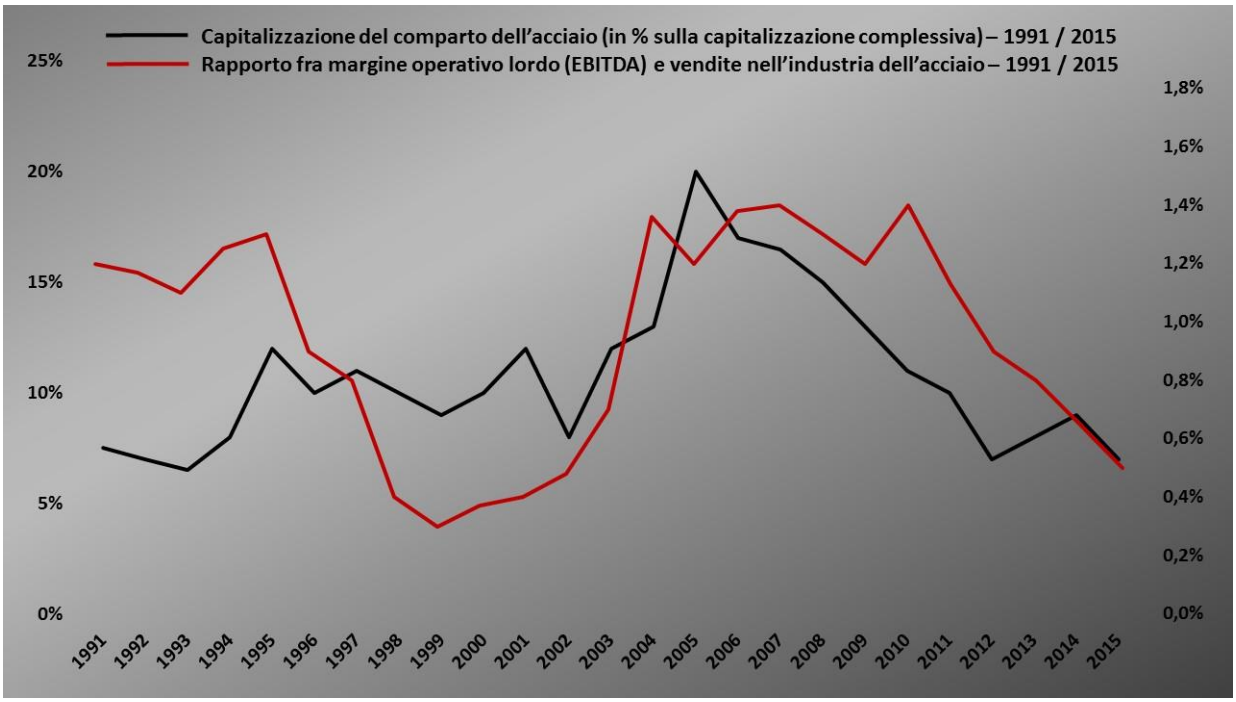
La produzione di acciaio ha iniziato a diminuire in tutto il mondo

A partire dalla seconda metà del 2015, la produzione mondiale di acciaio ha iniziato a diminuire decisamente arrestandosi alla fine dell'anno a 1.622 milioni di tonnellate, il 2,8% in meno rispetto al 2014. Era dal 2009 che non si registrava un calo produttivo su scala planetaria in questo comparto che è in assoluto il più importante dell'industria capitalistica. La produzione è scesa in Asia del 2,3% con un calo in Corea del Sud del 2,6%, del 5% in Giappone e del 2,3% in Cina; solamente l'India nel 2015 ha fabbricato più acciaio che nel 2014: quasi 90 milioni di tonnellate a fine anno con un aumento del 2,6% sull'anno precedente. Nell'area NAFTA (USA, Canada e Messico) il calo della produzione è stato addirittura dell'8,6% con un meno 10,5% negli Stati Uniti. In Europa sono stati prodotti 166 milioni di tonnellate con un calo dell'1,8%: Germania 42,7 milioni (-0,6%), Italia 22 milioni (-7,1%), Francia 15 milioni (-7,1%), Spagna 14,9 milioni (+4,4%), Inghilterra 10,9 milioni (-10,4%). Tra gli altri paesi che fabbricano acciaio in grandi quantità, l'Ucraina ha registrato una caduta della produzione del 15,6% scendendo a 22,9 milioni di tonnellate, mentre il calo registrato dalla siderurgia della Russia è stato molto più contenuto: 71,1 milioni di tonnellate prodotte nel 2015, meno 0,5% rispetto al 2014. E i dati relativi al primo trimestre del 2016 indicano che la tendenza alla discesa della produzione prosegue: -3,6% a livello mondiale.

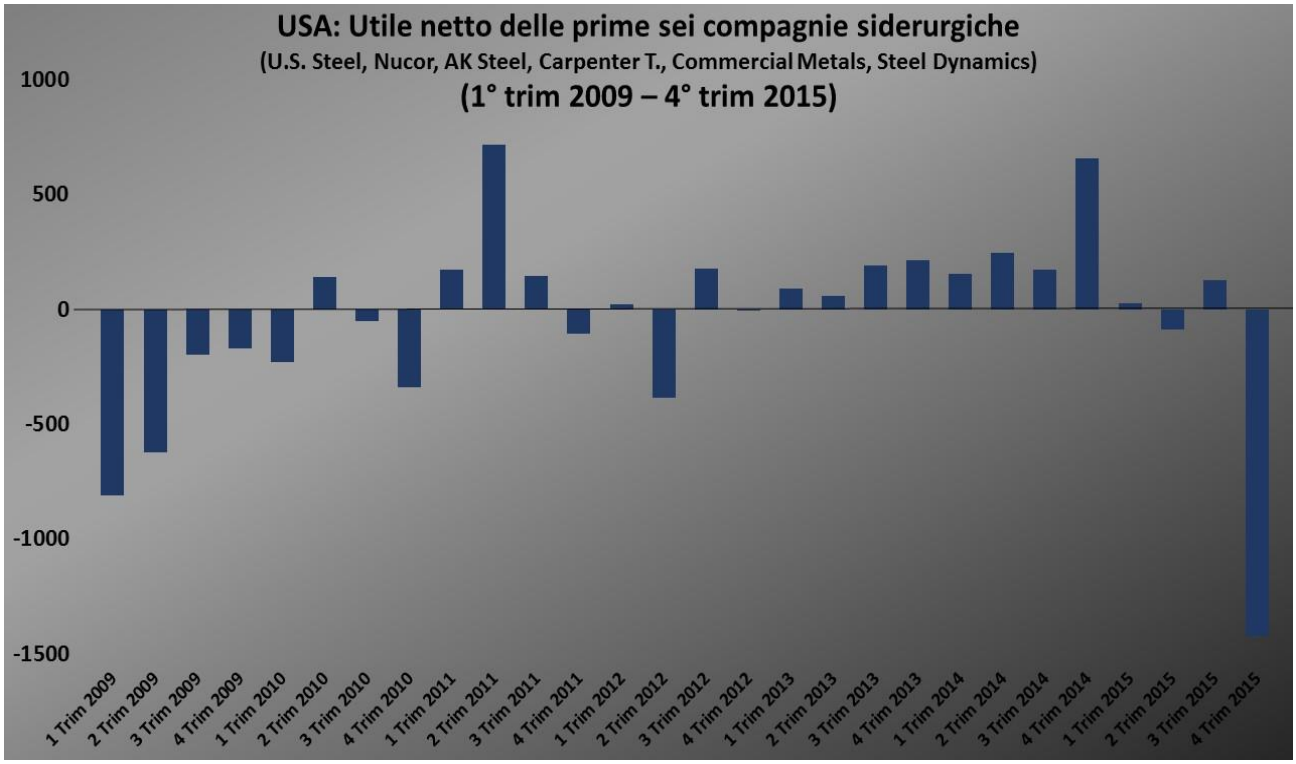
Niente rispecchia meglio dello straordinario aumento della produzione mondiale di acciaio che la ha accompagnata, la dimensione senza precedenti della fase espansiva che il capitalismo ha conosciuto all'inizio del nuovo millennio. E nulla esprime meglio della sovrapproduzione mondiale di acciaio, con il crollo del suo prezzo e di quello di tutte le materie prime collegate al ciclo della siderurgia, il definitivo tramonto di quella fase. Nei primi mesi di quest'anno hanno iniziato a moltiplicarsi le chiusure di impianti siderurgici, per ora ancora solamente di quelli meno produttivi ed obsoleti, e il rinvio o la cancellazione di programmi di espansione nel comparto dell'acciaio e nell'industria estrattiva ad esso correlata. Proprio perché si verificano in quello che è il comparto fondamentale della produzione industriale su base capitalistica, tutti questi fatti indicano chiaramente l'esaurimento dell'ultimo ciclo di accumulazione che era ancora consentito al capitale prima che le specifiche contraddizioni che caratterizzano il suo sviluppo storico raggiungessero la massima ampiezza e la massima profondità.



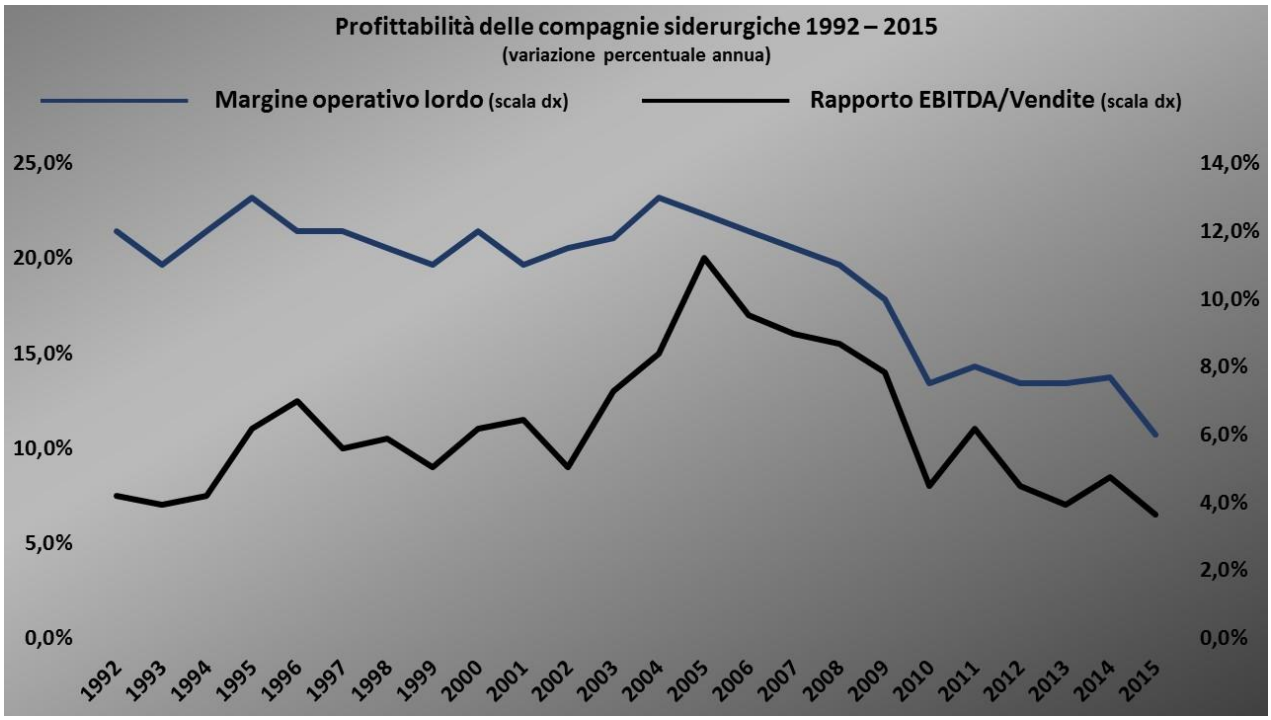
Il grafico che segue indica quanto l'industria siderurgica abbia beneficiato della congiuntura favorevole che si è materializzata all'inizio del nuovo secolo, in termini di capitalizzazione (percentuale degli investimenti in capitale fisso nel comparto dell'acciaio sul totale dei *fixed assests*) e di profitti (rapporto tra entrate e vendite). Dopo il 2009 la quota di beni capitali riferita all'industria dell'acciaio inizia però a registrare un rapido declino e questo, considerando il ruolo centrale della siderurgia nell'economia reale, riflette meglio di ogni altra cosa l'andamento generale del ciclo.



Il prossimo grafico indica il declino dei profitti delle sei principali imprese siderurgiche degli Stati Uniti; quattro su sei hanno chiuso in perdita l'ultimo trimestre del 2015: US Steel per 999 milioni di dollari, Nucor per 62, Steel Dynamics per 253 e AK Steel per 147. Commercial Metals C. e Carpenter Technology hanno registrato un profitto netto di 25,1 e 11,5 milioni di US$ rispettivamente. Il bilancio complessivo delle sei imprese è stato dunque negativo per 1,4 miliardi di dollari.



Il grafico qui sotto indica invece la redditività delle imprese del comparto dell'acciaio sulla base del loro Margine Operativo Lordo (MOL o, in inglese, EBIDTA, *Earning Before Interest, Tax, Depreciation, Amortization*, cioè l'utile prima del pagamento degli interessi e delle tasse, delle svalutazioni e degli ammortamenti) e del rapporto tra questo indicatore e le vendite.



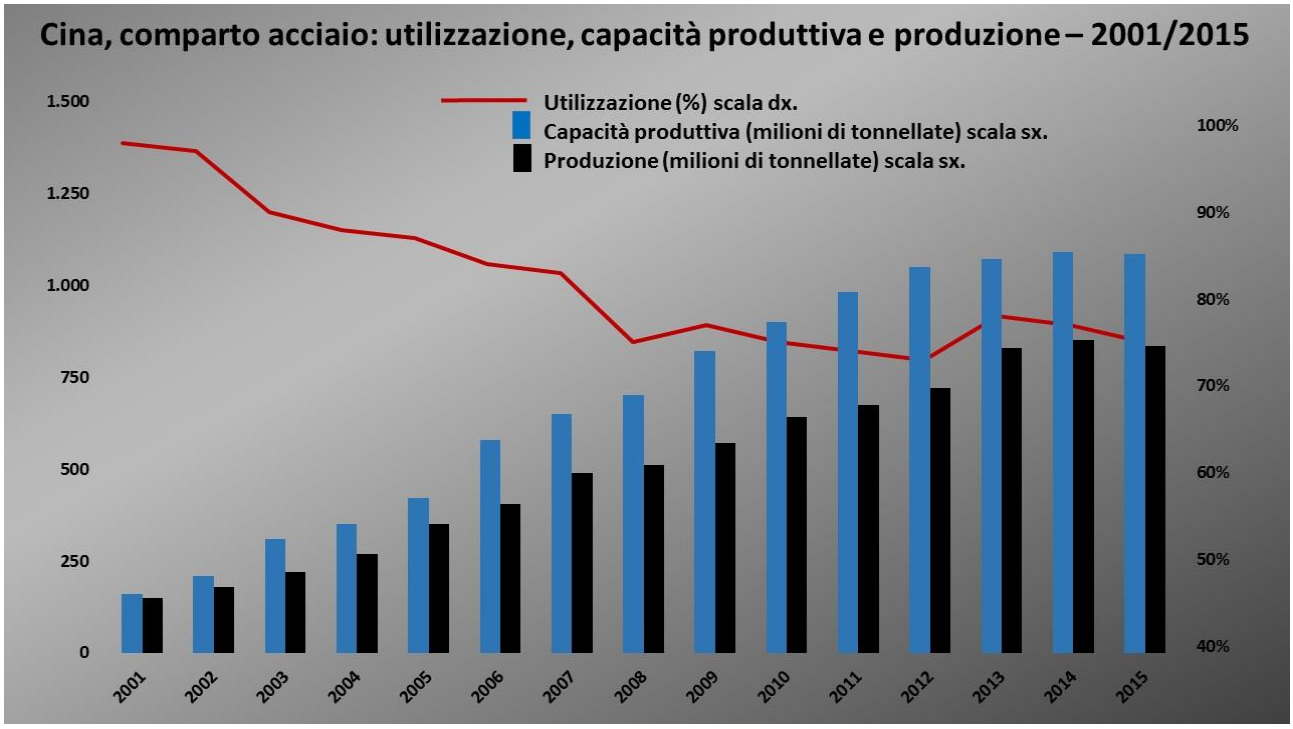
EU: Produzione totale di acciaio per paese (migliaia di tonnellate)						
	2011	2012	2013	2014	2015	
Austria	7.474	7.421	7.953	7.876	7.687	4,6%
Belgio	8.026	7.301	7.093	7.331	7.257	4,4%
Rep. Ceca	5.583	5.072	5.152	5.360	5.262	3,2%
Finlandia	3.986	3.759	3.517	3.807	3.988	2,4%
Francia	15.780	15.607	15.685	16.143	14.984	9,0%
Germania	44.284	42.661	42.645	42.943	42.676	25,7%
Italia	28.735	27.252	24.093	23.714	22.002	13,3%
Olanda	6.937	6.879	6.713	6.964	6.995	4,2%
Polonia	8.779	8.366	7.950	8.541	9.198	5,6%
Slovacchia	4.242	4.403	4.511	4.705	4.562	2,7%
Spagna	15.504	13.639	14.130	14.187	14.846	8,9%
Svezia	4.829	4.289	4.372	4.514	4.348	2,6%
Inghilterra	9.478	9.753	11.874	12.061	10.853	6,6%
Altri	14.307	14.042	16.246	16.575	15.201	6,8%
EU 28	177.576	168.756	166.191	169.126	166.032	100%

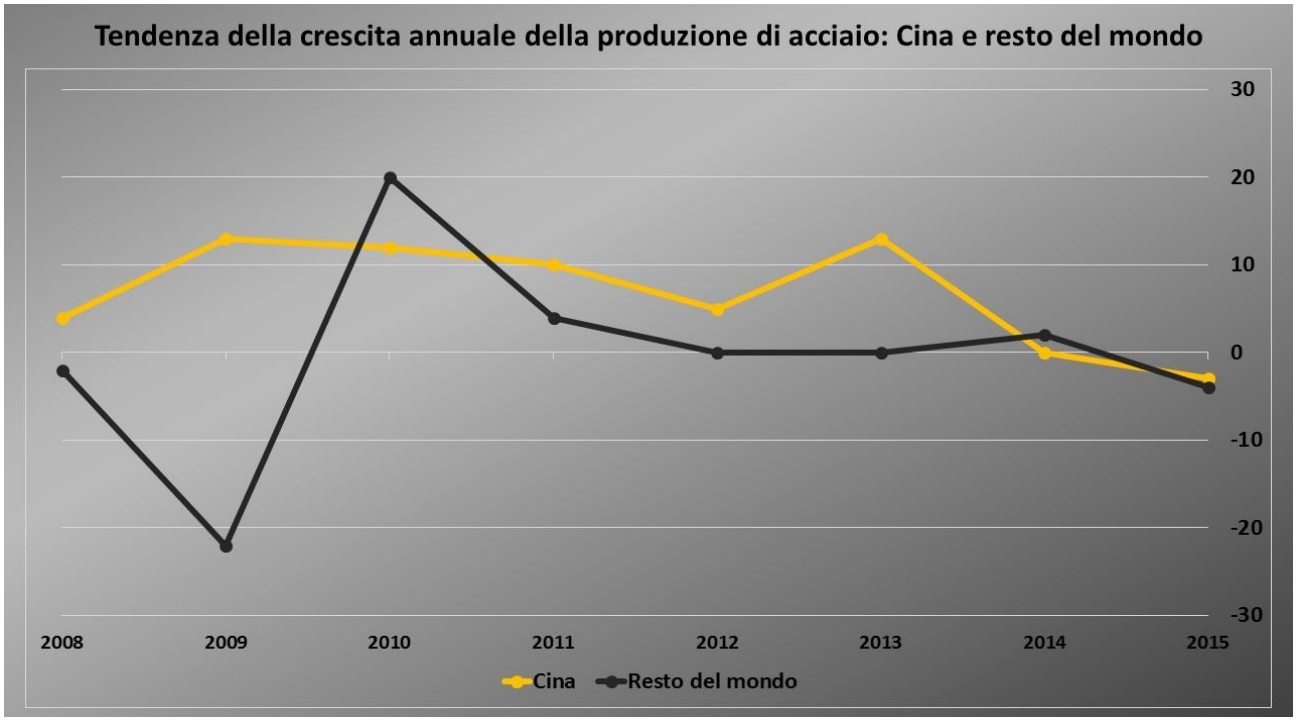
Il modo di produzione capitalistico si è diffuso a tutto il pianeta, il capitale ha conquistato nuovi mercati nei quali investire sottoponendo al lavoro salariato centinaia di milioni di nuovi operai ma, nello stesso tempo, questa enorme espansione è stata un potentissimo fattore di accelerazione di tutte le contraddizioni che sovradeterminano questo modo di produzione. Nel volgere di solamente una decina di anni, è stata portata al grado estremo la composizione tecnica, materiale, del capitale produttivo, ossia il rapporto tra la massa dei mezzi di produzione utilizzati, *che non producono plusvalore*, e la quantità di lavoro necessaria per il loro impiego, *unica fonte del plusvalore*. E questo è avvenuto tanto nelle fabbriche delle nazioni a capitalismo maturo quanto in quelle delle nazioni della vecchia e nuova periferia. Per tentare di ricavare ulteriore tempo di pluslavoro, e quindi ulteriore plusvalore, il capitale ha ovunque divorato, ormai fino all'osso, il tempo di lavoro necessario agli operai per riprodurre il proprio salario. Per far fronte al nuovo e immenso fabbisogno di materie prime energetiche, industriali e alimentari richieste dal nuovo ciclo espansivo, ha dovuto estrarle a profondità sempre maggiori, coltivarle sempre più su terreni inadatti, facendo lievitare i costi della loro produzione fino a un punto per lui stesso assolutamente insostenibile. Tutto questo si manifesta come caduta inarrestabile del saggio di profitto, il motore della produzione capitalistica. Prima di entrare nel merito di queste contraddizioni, vediamo la realtà concreta, vediamo i numeri e i dati che popolano gli incubi diurni e notturni dei padroni della siderurgia, tanto gli statunitensi della Steel Manufacturers Association, quanto quelli europei di Eurofer o i cinesi della China Iron & Steel Association. Cominciamo dalla Cina, la nazione che produce circa la metà dell'acciaio fabbricato in tutto il mondo.

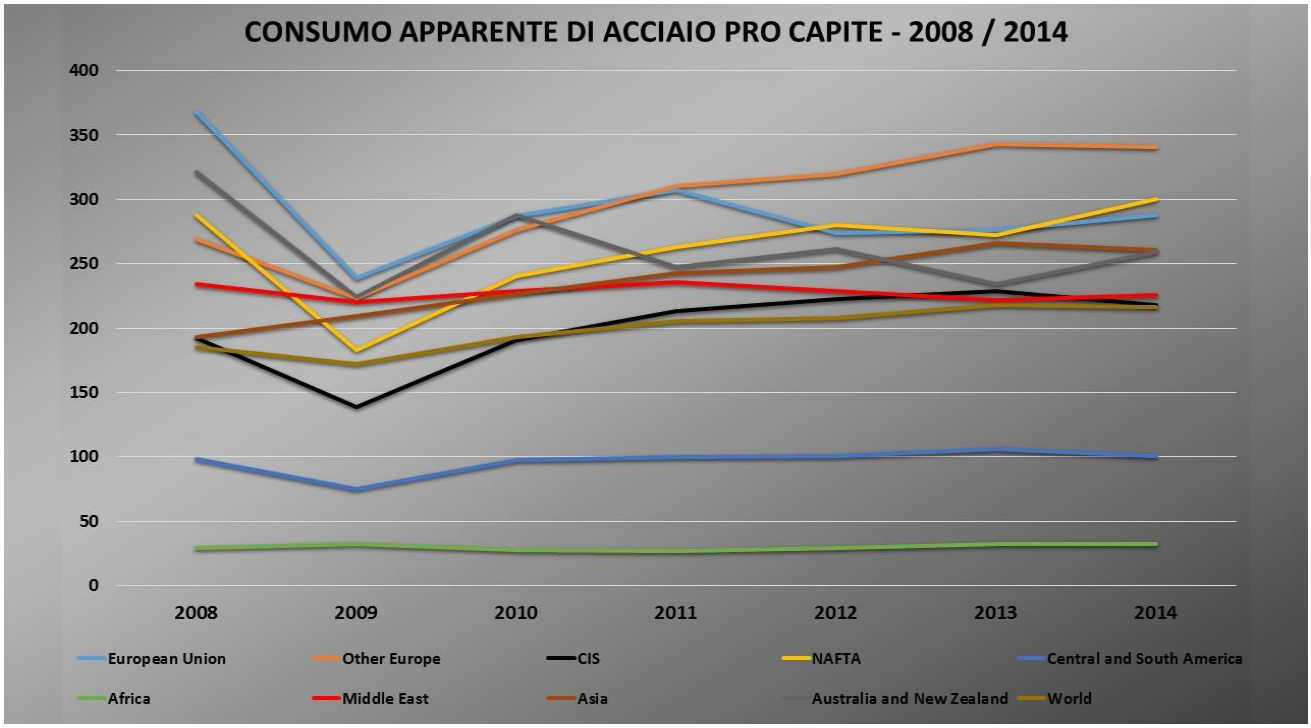
L'industria siderurgica della Cina

Oggi, in Cina, il comparto siderurgico, con quasi tre milioni di addetti, genera almeno il 4% del Prodotto interno del paese e rende conto del 18% del suo consumo di energia; quasi il doppio del consumo energetico domestico. Nel 1995 la Cina fabbricava 90.000 tonnellate di prodotti siderurgici acciaio all'anno, nel 2008 la produzione raggiungeva il mezzo milione di tonnellate e nel 2014 ha toccato il punto più alto con oltre 800.000 tonnellate. Si è trattato di una crescita costante, non interrottasi neppure dopo la crisi del 2008, come invece è accaduto nel resto del mondo, e questo grazie agli ingentissimi sussidi statali al settore delle infrastrutture e dell'edilizia. Così come non è diminuito neppure in quegli stessi anni, il "consumo apparente" di acciaio (nel grafico, quello della Cina è compreso in quello dell'Asia). Quest'ultimo dato non riflette però fedelmente il reale utilizzo

dell'acciaio perché è calcolato sommando tra loro la produzione nazionale e l'importazione di prodotti siderurgici e sottraendo da questa somma le esportazioni. In altre parole, il consumo apparente esprime la quantità di prodotti siderurgici presenti nel paese, compresi quelli immagazzinati. In ogni caso, dal 2014 il consumo di acciaio ha iniziato a contrarsi anche in Cina e nel 2015 si è registrato un calo del consumo apparente del 6%.







La siderurgia cinese è estremamente dispersa, poco concentrata: il costante aumento della domanda interna degli ultimi quindici anni ha fatto sì che continui a produrre acciaio anche la miriade di piccoli impianti sparsi in tutte le provincie del paese con una infima profittabilità per tonnellata di acciaio prodotto (in media 2-3 yuan contro i 65-70 yuan delle grandi compagnie). Le compagnie che rispondono agli standard fissati per la siderurgia dal Ministero dell'Industria sono circa 300 e possiedono nel loro insieme una capacità produttiva installata di 950 milioni di tonnellate di acciaio l'anno. Ma in realtà, sommando la produzione di almeno altri duecento impianti esistenti nel paese che non rientrano negli standard dettati dal governo, e la cui produzione non è rilevata dalle statistiche, si può ritenere che esista in Cina una capacità produttiva installata di acciaio di 1.100 tonnellate all'anno. I principali complessi siderurgici cinesi sono quello della Hebei Iron Steel e della Wuhan Iron Steel, nelle omonime provincie, entrambi con una capacità produttiva di 40 milioni di tonnellate all'anno di prodotti in acciaio, Baoshan Iron Steel di Shangai (Baosteel) e Shagang Jiangsu (30 milioni di tonnellate l'anno), Bengang Steel, Shandong Iron Steel e Angang Steel con una capacità produttiva tra 25 e 20 milioni di tonnellate l'anno, Maanshan Iron and Steel e Taiyuan Steel (Tisco) con una capacità produttiva rispettivamente di 18 e di10 milioni di tonnellate all'anno. Nel 2015 il contributo al PIL industriale della Cina degli stabilimenti siderurgici di grande e media dimensione sarebbe caduto del 20% e le perdite delle prime 50 compagnie sarebbero aumentate del 30% rispetto al 2014.

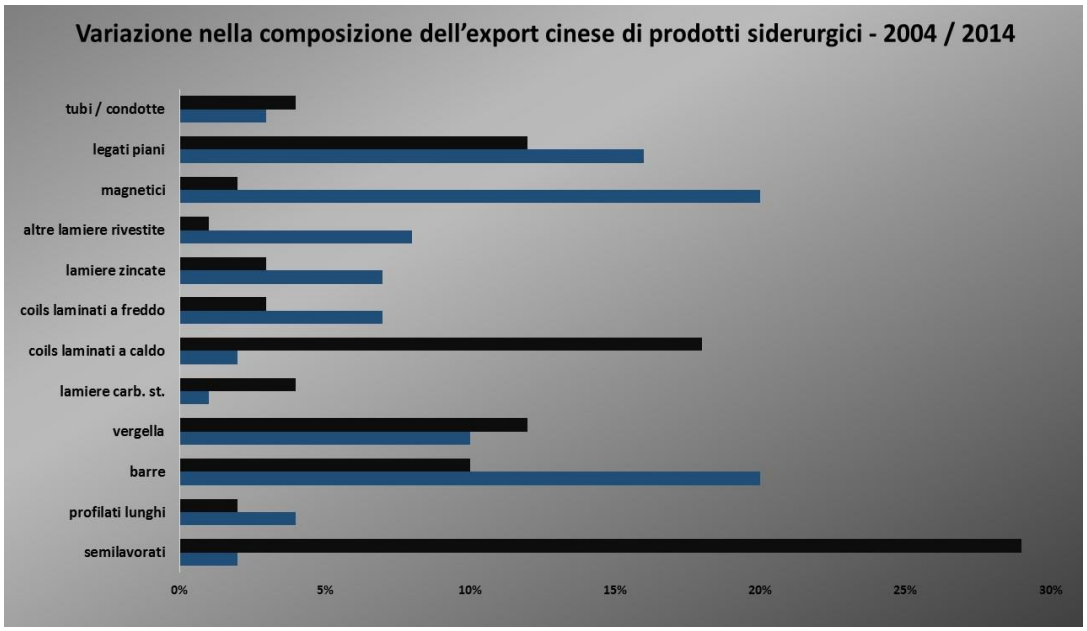
Ma lo straordinario incremento della produzione cinese di acciaio è stato possibile solamente in virtù della importazione dall'occidente di una massa enorme di beni capitali ad elevato contenuto tecnologico per l'industria siderurgica. Se si considerano le acciaierie del paese che rientrano negli standard governativi, tanto quelle private quanto quelle di proprietà dello Stato, sono di provenienza europea, statunitense o giapponese almeno l'80% delle attrezzature e dei macchinari impiegati per i processi che generano i semilavorati (impianti di sinterizzazione e pellettazione, impianti DRI, altoforni, convertitori, forni elettrici, impianti per i processi di metallurgia secondaria, macchine di colata, etc), l'85% di quelli installati per la trasformazione dei primi in prodotti finiti, il 65% per quanto riguarda gli impianti e le attrezzature per la generazione di energia, e infine il 90% dei sistemi di controllo, analisi etc.

*La tedesca **Siemens**, prima come Siemens VAI, la divisione acciaio della conglomerata, con base in Austria, poi come **Primetals**, compagnia costituita con la giapponese Mitsubishi-Hitachi Metals Machinery nel gennaio 2015, detiene indubbiamente una posizione predominante tra le imprese straniere che forniscono macchinari e attrezzature alla siderurgia cinese. Dopo una fase nella quale si è impegnata nella installazione di nuovi impianti*

a ciclo indiretto (altoforno-convertitore) o nella automazione e ottimizzazione di quelli esistenti, la compagnia tedesca ha iniziato a svolgere un ruolo decisivo nella diffusione degli impianti EAF (man mano che andava crescendo anche in Cina la disponibilità di rottame) nonché nell'installazione di impianti e attrezzature per le lavorazioni fuori forno. Tra i più importanti impianti realizzati recentemente dalla compagnia tedesca spiccano quello per la produzione di acciai inossidabili di Guangzhou (EAF, forno ad arco elettrico da 160 tonn., convertitore AOD, Argon Oxygen Decarburation e sistema VOD, Vacuum Oxygen Decarburation, entrambi da 170 tonn., macchina per colata di bramme, stazione forno siviera, impianto di depolverizzazione), due impianti per la Baosteel di Shanghai che utilizzano il Corex process (il processo di produzione di ghisa senza cockeria) brevettato dalla Siemens Vai, linee integrate di laminazione e rivestimento per la Rizhao Steel, la Benxi I&S, la Yichang Sheet e la Wuhan I&S, sei macchine per colata continua alla Jiangsu Shagang ed un impianto per la produzione di acciai inossidabili (composto da due EAF e due convertitori AOD, due forni siviera e due macchine di colata) per la Tianjin Pipe, numerose altre attrezzature per la metallurgia secondaria (processi di degasaggio, decarburazione e affinazione sotto vuoto VOD, VD-OB e RH) per molti altri stabilimenti siderurgici come quelli della ISCO di Maanshan e di Wuyang, della ZRS di Jinfeng, della China Lisco di Guangzhhou etc. ***Arcelor Mittal,*** *prima produttrice mondiale di acciaio, ha costituito in compartecipazione con la Hunan Valin due compagnie, la Valin ArcelorMittal Automotive Steel (VAMA), capacità produttiva di 1.2 milioni di tonnelate all'anno di acciai piani per il comparto dell'auto, e la Valin ArcelorMittal Electrical Steel (VAME) che fabbrica acciai magnetici. La compagnia lussemburghese possiede il 30% della Hunan Valin che produce 13 milioni di tonnellate all'anno di laminati a caldo e a freddo, vergella, lamiere pesanti, tubi non saldati, e il 30% della China Oriental (6 milioni di tonnellate all'anno di prodotti siderurgici). La Luxembourg Steel (Sichuan) è la distributrice dei prodotti che Arcelor Mittal importa in Cina per gli 11 punti vendita che possiede nel paese asiatico. La* ***Nippon Steel*** *produce alla Baosteel- Steel Sheets di Shangai, in joint venture con la Baoshan Iron & Steel, soprattutto lamiere zincate per il settore dell'auto. La francese* ***Vallourec*** *produce a Changzhou tubi saldati e non, in acciaio legato e in acciaio inossidabile, per pipe line, generazione di energia, automotive e applicazioni industriali. In joint venture con la Baoti Chinese Titanium, fabbrica tubi al titanio saldati per l'industria chimica, quella dell'energia, per impianti di desalinizzazione; nella Valinox Nucleaire, sempre a Chagzhou, fabbrica tubi e serbatoi in acciaio per impianti nucleari.* ***General Electric*** *è leader nel segmento delle turbine a gas per altoforno che ha installato nelle maggiori acciaierie cinesi come la Handan Steel o la Yonggang, e in quello dei sistemi di distribuzione di energia. Le più recenti forniture della multinazionale USA ad acciaierie cinesi sono due nuove linee di produzione di lamiere zincate per elettrodomestici e per il settore delle costruzioni alla Tianjin Xinyu, uno dei più importanti produttori di acciai rivestiti della Cina e una linea di lavorazione integrata per HRC, nastri laminati a caldo, per la nuova acciaieria di Fangchenggang della Wuhan Iron Steel Group. La austriaca* ***Voestalpine*** *nelle sue sussidiarie in Cina fabbrica soprattutto tubi in acciaio speciale per pipe line ma anche prodotti piani per macchine agricole, macchine per costruzione, e per il settore dell'automobile. Nel gennaio di quest'anno ha iniziato la costruzione di un nuovo stabilimento per la produzione di acciai speciali premium nell'ambito del progetto annunciato tre anni or sono che prevedeva l'apertura di 15 siti produttivi in Cina tra il 2013 e il 2020.* ***ThyssenKrupp*** *alla TKAS di Dalian (joint-venture con la Angang Steel), produce dal 2002 lamiere zincate e rivestite per il segmento d'alta gamma di tutte le principali case automobilistiche europee e statunitensi presenti in Cina alle quali fornisce anche chassis e componenti di motore. La compagnia tedesca produce in Cina anche ascensori e scale mobili, oltre a giunti e supporti per turbine eoliche. Alla fine del 2015 ha avviato con la Angang la costruzione di un nuovo stabilimento a Chongquing nel sudovest del paese, in prossimità del principale distretto dell'auto per produrre acciai ad alta resistenza, acciai dual-phase e alluminizzati sempre per il comparto dell'automotive. Le vendite di ThyssenKrupp in Cina nell'anno fiscale 2014-2015 assommavano a 3 miliardi di euro (ma la stessa compagnia ha denunciato perdite per 23 milioni di euro tra dicembre 2015 e febbraio 2016). Macchinari e attrezzature della francese* ***Fives*** *sono presenti in quasi tutte le maggiori acciaierie cinesi, dalla Handan Steel alla Baosteel, dalla Jiuquan I&S alla Tisco; in particolare, a quest'ultima la Fives ha fornito nel 2008 la più lunga linea di decapaggio e ricottura al mondo e nel 2010 ve ne ha installato un'altra per prodotti piani inossidabili lucidi capace di produrre 150.000 tonnellate all'anno. Anche i principali gruppi siderurgici italiani vantano da tempo una forte presenza in Cina.* ***Danieli*** *opera sul mercato cinese dell'acciaio dal 1979 e nel 2007 ha costituito a Pechino la Danieli Changshu Metallurgical poi Danieli China; a tutt'oggi ha portato a termine nel paese asiatico più di 400 progetti.* ***Tenova*** *(Techint), che nel 2005 ha impiantato uno stabilimento a Pechino, fornisce alle compagnie siderurgiche cinesi EAF con tecnologia Consteel (l'ultimo alla Jangsu), impianti DRI,apparecchiature per i processi termici, rettificatrici per cilindri di laminazione, impianti per il trattamento dei laminati, apparecchiature per i processi di metallurgia secondaria etc.* ***Tenaris*** *produce*

tubi non saldati a Qingdao e ***Marcegaglia*** *fabbrica produce tubi saldati carbon steel e stainless steel nel suo stabilimento di Jangzhou.* ***Lucchini*** *non dispone di stabilimenti produttivi in Cina ma nella Zhibo Lucchini (Shanxi) assembla ruote ed assi per i treni ad alta velocità della China Railways, le Ferrovie di Stato cinesi di cui gestisce i centri di manutenzione a Pechino, Shangai e Guangzhou.*

Lo stesso scenario si ritrova nelle industrie siderurgiche di India (la sola Siemens vi ha installato una decina di altiforni e altrettanti EAF), Brasile, Russia, Ucraina, Turchia etc. Ed è lo stesso paradigma che si riscontra in tutti i comparti industriali dei paesi cosiddetti emergenti, dall'automobile al comparto dei macchinari da costruzione, dagli impianti e attrezzature per la produzione di energia ai macchinari per l'agricoltura e a quelli per l'industria mineraria, nel settore dei trasporti ferroviari e aerei e via dicendo. Naturalmente, come si legge nella tabella che segue, la massiccia importazione di tecnologie più avanzate ha modificato la composizione della produzione di acciaio della Cina, e in buona misura anche le sue esportazioni di prodotti siderurgici. Una decina di anni fa i semilavorati coprivano un terzo dell'export di acciaio della Cina e i laminati a caldo un altro 18%; oggi entrambi questi prodotti non rappresentano che il 2-3% ciascuno del totale mentre prodotti a più alto contenuto tecnologico come ad esempio gli acciai magnetici o i nastri laminati a freddo, fino a dieci anni fa esportati in quantità trascurabili, costituiscono oggi rispettivamente il 22% e l'8% del totale.



Il capitale nell'ultimo ciclo espansivo dell'accumulazione dei primi anni Duemila

Il ciclo espansivo apertosi con l'industrializzazione della Cina ha rappresentato per il capitale del centro l'occasione per una nuova e straordinaria fase di investimenti in capitale fisso: fabbriche, miniere, pozzi petroliferi e di gas *on shore* ed *off shore*, oleodotti, dighe, parchi eolici e solari, centrali elettriche e reti di distribuzione dell'energia, porti, flotte mercantili, linee ferroviarie e materiale rotabile, autostrade, ponti, aeroporti, una crescita smisurata del settore delle costruzioni etc etc. Mentre nei paesi del centro imperialista, là dove il capitale ha raggiunto prima il massimo grado di ampiezza e densità, gli investimenti in capitale fisso (*Fixed Assets Investments*, nel linguaggio dell'economia borghese) si attestano da decenni intorno al 18-20% del prodotto interno lordo, esprimendo così lo stadio di maturità di quelle formazioni economiche, nei paesi BRICS e negli altri "emergenti" il *Fixed Assets Investments Rate*, il tasso d'investimento in capitale fisso, si è mantenuto per oltre un decennio intorno al 45-48% del PIL. Nelle nazioni di antica industrializzazione, una volta costruiti nel corso di oltre due secoli gli impianti produttivi e tutte le infrastrutture necessarie, si tratta infatti assai più di mantenerli e ammodernarli che di costruirne di completamente nuovi. E così per quanto i capitalisti si diano da fare con tutti i mezzi per costruire nuovi tratti autostradali, nuovi ponti, nuovi grattacieli, nuovi aeroporti, nuovi trafori ferroviari sempre più inutili (e riempiendoli sempre più dell'acciaio che producono in eccesso), questi saranno sempre meno di quanto hanno già fatto costruire in due secoli ai propri operai. E, nel caso dell'Europa, di quanto nel corso di due millenni hanno costruito schiavi, servi feudali ed operai salariati. Quindi è del tutto ovvio che il tasso di incremento degli investimenti in capitale fisso sia minore nelle nazioni a capitalismo "maturo", se confrontato con quello delle nazioni dove il capitale è penetrato in epoca più recente.

Ed è altrettanto ovvio che l'età media degli elementi del capitale fisso sia più alta nelle nazioni di antica industrializzazione rispetto all'età media degli elementi del capitale fisso nei capitalismi più "giovani": in questi ultimi infrastrutture e impianti devono essere costruiti ex novo (*greenfield investments*), mentre nelle nazioni di antica industrializzazione si tratta prevalentemente di installare i nuovi macchinari che la ricerca più avanzata ha progettato (*brownfield investments*). Già Lenin, nel descrivere lo sviluppo del capitalismo nella Russia dei primi del Novecento, metteva in rilievo il fatto che nelle fabbriche che sorgevano a Pietroburgo, Mosca, Vladimir etc, le imprese tedesche, francesi, inglesi e statunitensi installavano i loro macchinari più moderni. E, fermo restando che le produzioni ad altissimo contenuto tecnologico rimangono concentrate soprattutto in Europa, Stati Uniti e Giappone, le imprese del centro imperialista non hanno neppure remore a esportare i loro impianti produttivi più sofisticati dal momento che ***il livello di sviluppo capitalistico delle nazioni del centro è talmente più avanzato*** da rendere sempre più incolmabile lo scarto tecnologico esistente nei confronti dei paesi periferici. Ma se in termini quantitativi sono maggiori gli investimenti che il capitale realizza nelle periferie, l'espansione della produzione nei paesi cosiddetti emergenti non comporta affatto che il capitale del centro rinunci a perseguire l'aumento della produttività della forza lavoro nella propria industria nazionale: la costante ricerca dell'aumento della forza produttiva della forza lavoro (con il conseguente crescere della composizione organica e con gli incrementi decrescenti di plusvalore che ne conseguono) è "*istinto immanente e tendenza costante*" del capitale, istinto che gli viene dettato dalla sua stessa natura: il capitale è concorrenza non solamente tra capitalisti e operai ma anche tra gli stessi capitalisti. E così se in una acciaieria del Brasile viene installato il più moderno treno di laminazione della Siemens, questo vuol dire che esso è operativo anche in una acciaieria di Lintz o di Dusseldorf. E se viene automatizzata con duecento *robot* della svizzera ABB la fabbrica che la Ford ha finito di ristrutturare quest'anno a Changan in Cina (aggiungendo 180.000 auto alla condizione di grave sovrapproduzione del comparto), robot della ABB sono già in funzione, ad esempio, alla BMW di Ragensburg e di Lipsia.

Nel 2015 la Cina ha esportato 106.000 tonnellate di prodotti siderurgici di contro alle 90.000 tonnellate esportate nel 2014 e dunque con un aumento del 18%. In Europa, la Cina sta esportando soprattutto semilavorati come le *steel bars*, billette al carbonio, che però vengono classificate sul mercato come "barre in lega" perché per ottenere l'esenzione dalle tasse sull'esportazione, e dunque, di fatto, un sussidio statale, i produttori vi aggiungono una minima quota di un altro elemento di lega esportando così prodotti nominalmente a valore aggiunto. Nel 2010, infatti, allo scopo di incentivare la produzione

nazionale di acciai a valore aggiunto, il governo cinese aveva abolito gli incentivi all'esportazione di acciai di basso valore mantenendoli invece per quelli a maggior valore. Di conseguenza, era andato crescendo l'export di acciai al carbonio contenenti una modesta quantità di boro e dunque classificabili come acciai legati. Di fronte alle proteste dei produttori asiatici, Pechino aveva abolito gli incentivi sull'export degli acciai contenenti boro ma allora i produttori cinesi hanno iniziato ad esportare semilavorati con un bassissimo tenore di cromo che non è soggetto alla regolamentazione sull'esportazione. Nel 2015 l'esportazione di billette è stata di 30 milioni di tonnellate, il 60% in più rispetto al 2014. A questi si aggiungono 24 milioni di tonnellate di lamiere in lega, quasi il doppio rispetto al 2014; secondo i dati di Pechino l'export di laminati a caldo sarebbe stato di sole 90.000 tonnellate. Nel febbraio scorso il governo cinese ha annunciato un programma di riduzione della capacità produttiva della propria industria siderurgica per 150 milioni di tonnellate entro il 2020 e un piano che prevede il taglio di 1.800.000 posti di lavoro nel comparto dell'acciaio e del carbone. All'inizio di luglio è stato deciso che le imprese statali dovranno diminuire del 15% entro i prossimi quattro anni la capacità produttiva delle miniere di carbone e degli impianti siderurgici. Ma intanto la Baosteeel ha commissionato due altiforni da 500 mc capaci di produrre 8,2 milioni di t/a di ghisa e tre Basic Oxygen Furnace per l'acciaieria di Zhanjiang, nel Guangdong, in prossimità del porto di sbarco e stoccaggio dell'*iron ore* importato da Australia e Brasile, e che dovrebbero entrare in funzione nel giugno 2016; la Wuhan Iron & Steel ha commissionato altri due altiforni da 5.200 mc e altri tre BOF per produrre 9.2 milioni di *crude steel* per laminati piani e nastri laminati a caldo e a freddo nell'acciaieria di Fangchenggang nello Guangxi, la Shandong Iron and Steel Group ha avviato la costruzione di due BF da 5.100 m3 e quattro BOF per l'acciaieria Rizhao nella provincia di Shandong (capacità produttiva di 8 milioni di t/anno) per fabbricare prodotti piani di alta qualità per automobili, macchinari ed elettrodomestici e la Baotou Iron & Steel, nella Mongolia interna, accenderà alla fine del 2016 due altiforni da 4.000 mc che produrranno 5 milioni di tonnellate all'anno di acciaio. Infine, una nuova acciaieria è stata commissionata alla coreana Posco dalla Chongqing Iron & Steel. E le imprese dell'occidente continuano a riversare in Cina macchinari e attrezzature per fabbricare acciaio. Quelle che seguono sono solo alcune delle commesse degli ultimi mesi.

Due sistemi di carica per gli altoforni della ***Paul Wurth*** *per 2 nuove acciaierie della Shandong Steel. Dalla* ***SMS Meer*** *due sistemi per elaborazione a circolazione sottovuoto RH alla Maanshan Iron&Steel e altri due alla Shougang Qian'An Iron & Steel, un laminatoio a caldo con una capacità produttiva di 5,5 milioni di tonnellate di laminati all'anno alla Baosteel, un impianto per tubi saldati a spirale alla Zhejiang Kingland, una pressa formattiva per tubi di grandi dimensioni a saldatura longitudinale alla Beisteel di Haicheng, una macchina per colata alla Puyang Steel.* ***Primetals****: un laminatoio per la Yongxing (250.000 tonn. all'anno), due linee di zincatura per la Tangshan Iron&Steel da abbinare al laminatoio per CRC dalla stessa compagnia nel 2014, due impianti per colata continua di bramme per la nuova acciaieria di Rizhao della Shandong Iron & Steel (4,6 milioni di tonnellate all'anno), un laminatoio per nastro inox alla Beihai Chengde, modernizzazione di due EAF della Baostell di Shangai vecchi di venti anni e un impianto di decapaggio in continuo alla Kobelco Auto Steel. Dalla* ***Danieli*** *un impianto per vergella per la Xinxing Ductile Pipe, una linea di laminazione di acciai legati e acciai stainless alla Chinalco, una di laminazione e saldatura alla Northeast Alloy di Harbi e un impianto per colata e laminazione di bramme alla Shougang I&S.* ***Fives****: tre laminatoi per acciaio inossidabile alla Beihai Chengde; per la Wuhan Iron and Steel due laminatoi per lamiere magnetiche a elevata permeabilità per motori elettrici, una linea di decapaggio e tempratura per la Guangxi I&S e per la Valin ArcelorMittal una linea integrata per lamiere rivestite (alluminio-silicio), infine due forni di ricottura per la Baosteel di Zhanjiang (laminati a freddo) e un laminatoio per acciai di precisone alla Shangai Stal.* ***Voestalpine:*** *nuovo impianto per la fabbricazione di acciai speciali a Yinchuan per la Kocel Machinery. Un nuovo sistema di automazione della* ***Siemens*** *alla Hebei Iron&Steel per modernizzare il laminatoio HRC dell'acciaieria di Handan costruito dall'impresa tedesca nel 2000, e un laminatoio CRC per la Tangshan di Hebei. Dalla* ***Andriz Metals*** *(Austria) una linea per coils di acciaio inossidabile alla Tangshan I&S.*

La Cina, pur in presenza di un'inarrestabile caduta della domanda interna, non può ridurre significativamente l'eccesso strutturale di offerta della propria siderurgia anche a causa di altri fattori. Le acciaierie che dovrebbero abbattere la produzione o fermarla definitivamente sono soprattutto quelle più obsolete, tutte di proprietà o sotto il controllo di enti pubblici o delle province oppure delle municipalità, che nella maggior parte dei casi rispondono innanzitutto a criteri di stabilità sociale perché sono le uniche imprese che nelle regioni più povere garantiscono posti di lavoro nell'industria e che in caso di mancati profitti possono ricorrere al credito statale o ai prestiti semiufficiali delle cosiddette banche ombra, anche quando il loro indebitamento supera di gran lunga il loro fatturato. Il ministero delle Risorse umane e della Sicurezza sociale ha calcolato che la ristrutturazione del comparto minerario del carbone e di quello siderurgico comporterebbe la perdita di almeno 2 milioni di posti di lavoro e la necessità di reperire immediatamente 25 miliardi di dollari per far garantire un minimo reddito ai lavoratori licenziati in attesa di un loro reinserimento; non si sa in quali settori visto che nessuno è in espansione e che migliaia di altre imprese improduttive, le imprese "zombie" che sopravvivono solo con i finanziamenti pubblici, dovranno essere chiuse in molti altri comparti a partire da quelli del cemento e della cantieristica navale. Dunque, l'offerta sui mercati internazionali di acciaio cinese a costi marginali è destinata a perdurare; e a continuare a contribuire alla caduta del prezzo dei prodotti siderurgici e delle materie prime che entrano nel ciclo dell'acciaio.

La sovrapproduzione mondiale di acciaio prossima ventura

Nell'area **Nafta** (Canada, Stati Uniti e Messico) si dovrebbe avere nel corso del 2016 un aumento della capacità produttiva di solo 1 milione di tonnellate, come saldo tra l'aumento della fabbricazione tramite forno elettrico (*Electric Arc Furnace*, EAF) per 3,2 milioni di tonnellate e la diminuzione per 2,2 milioni di tonnellate di quella prodotta con ciclo indiretto (*Blast Furnace-Basic Oxygen Furnace*, BF-BOF), in conseguenza della chiusura di due altiforni in Canada ed uno negli Stati Uniti. Per il 2017 è prevista l'entrata in funzione di nuovi impianti che aumenterebbero la capacità produttiva, via EAF, di 1,2 milioni di t/a. In **Europa** non sarebbe prevista, da qui a due anni, l'accensione di nuovi impianti BF-BOF e neppure di nuovi forni ad arco elettrico. Un aumento di capacità produttiva non sarebbe previsto neppure in **Giappone** dove è già avvenuta la chiusura nel 2015 di due impianti EAF ed è imminente lo spegnimento di un altoforno con capacità di 1,4 milioni di tonnellate l'anno, e in **Corea** dove nel 2015 la capacità produttiva è stata abbassata di 2,7 milioni di tonnellate con la chiusura definitiva di impianti BF-BOF giunti alla fine della loro "campagna". Nei due paesi, in definitiva, la dismissione di vecchi impianti compenserebbe l'entrata in funzione di nuovi EAF. In Turchia sono stati sospesi i progetti relativi a un impianto a ciclo indiretto e due a forno elettrico che avrebbero avuto una capacità produttiva complessiva di 3 milioni di tonnellate di acciaio all' anno.

Per quanto riguarda la **CIS**, la Confederazione degli Stati Indipendenti nata dalla dissoluzione dell'URSS, era stata pianificata nel 2009 (Programma Strategico per lo sviluppo dell'Industria Metallurgica) la progressiva dismissione entro il 2015 degli obsoleti impianti "*Open Heart Furnace*", del tipo Martin-Siemens, e la loro sostituzione con moderni convertitori BOF e con *mini mill* EAF allo scopo di indirizzare la produzione verso una maggiore qualità. In effetti, dal 2005 la quota di acciaio prodotto via OHF è scesa dal 27% al 7% mentre quelle via BOF e via EAF sono salite rispettivamente al 67% e al 26% del totale. Tra i principali progetti in corso vi sono quello della Tulachermet Steel (BOF e produzione di 2 milioni di t/a), quello della Stavprol (EAF, billette per tondi per costruzione, 500.000 t/a) e l'impianto della Kamsky Metallurgical (EAF per prodotti lunghi, 500.000 t/a). In Russia si profilerebbe un aumento della produzione di acciaio a un tasso dello 0,9% all'anno e nel 2017, nell'insieme della CIS, si arriverebbe a un aggravamento dell'eccesso di capacità produttiva per almeno altri 4 milioni di tonnellate.

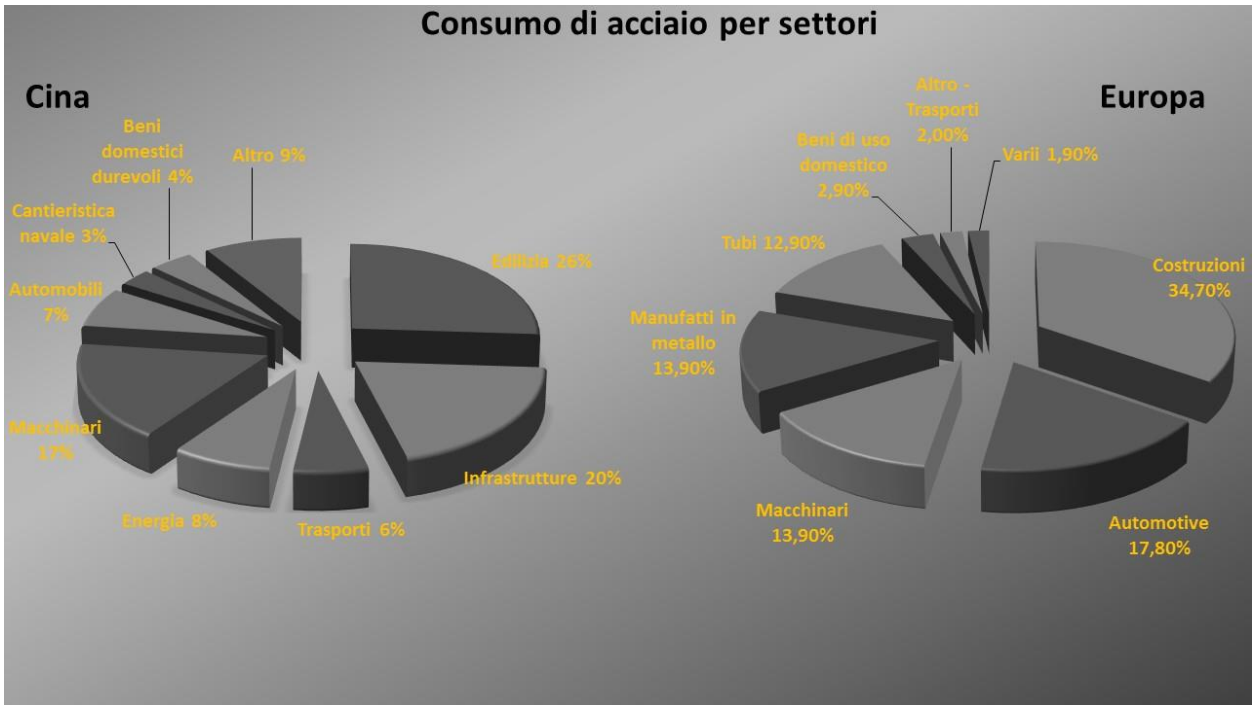
Anche il quadro che si delineerebbe in **America Latina** nei prossimi anni, se tutti i progetti in corso dovessero passare alla fase produttiva, sarebbe quello di un ulteriore aggravamento della sovrapproduzione, soprattutto per quanto riguarda il Brasile dove la Pecém Steel C. (*joint venture* tra la compagnia mineraria nazionale Vale e le compagnie siderurgiche coreane Dongkuk e Posco) ha in programma la costruzione di uno stabilimento dotato di altoforno di 3.800 mc e convertitore BOF con una capacità produttiva, a regime, di 6 milioni di t/a, la Companhia Siderurgica Nacional, la maggiore impresa siderurgica del paese, ha in progetto un nuovo impianto per prodotti lunghi e la Gusa Nordeste intenderebbe avviare la costruzione ad Acailandia di un impianto per la produzione di semilavorati (600.000 t/a). Nello stesso tempo, però, la ThyssenKrupp ha sospeso il progetto della CSA Siderurgica do Atlantico per la fabbricazione di semilavorati e altrettanto ha fatto l'Arcelor Mittal rinunciando ai piani di espansione della propria produzione di semilavorati nella nazione sudamericana. Mentre in Argentina e in Cile non è prevista la accensione di nuove acciaierie, la Bolivia e l'Ecuador hanno invece in programma la costruzione dei loro primi impianti a ciclo integrato in cooperazione con imprese cinesi e in Venezuela è in fase di completamento la costruzione a Ciudad Piar di un'acciaieria con EAF che dovrebbe produrre 1,5 milioni di tonnellate di prodotti piani all'anno. In America Latina da una quindicina di anni la domanda di acciaio, trainata soprattutto dalle infrastrutture e dal comparto *oil & gas*, è aumentata ad un tasso superiore a quello della crescita della produzione di modo che il continente, nel suo insieme, non ha raggiunto l'autosufficienza ed è divenuto importatore netto di prodotti siderurgici finiti.

Il contributo maggiore all'aumento della sovrapproduzione mondiale di prodotti siderurgici verrebbe dalle nazioni dell'Asia con l'eccezione, come detto, di Giappone e Corea. Taiwan, che attualmente è la quarta produttrice di acciaio in Asia, non dovrebbe aumentare significativamente la propria capacità produttiva mentre, al contrario, stanno andando avanti i programmi di espansione del comparto siderurgico in Vietnam, in Indonesia e nelle Filippine. In Vietnam, la compagnia coreana Posco ha in programma l'accensione di un forno ad arco elettrico per la produzione di un milione di tonnellate di prodotti lunghi nella sua sussidiaria Posco-Vina e la taiwanese Formosa HA Steel ha avviato la costruzione di un impianto a ciclo indiretto per la produzione di laminati a caldo e ha in programma quella di altri due impianti BF. In Indonesia, dove la Posco

ha avviato nel 2013 a Sumatra la produzione in quella che è stata la prima acciaieria a ciclo indiretto del Sudest Asiatico, è prevista nel prossimo futuro solo la costruzione di uno stabilimento per la produzione, via EAF, di 1,2 milioni di tonnellate all'anno di laminati a caldo. Quanto alle Filippine, il governo di Manila non ha finora comunicato se intende ridimensionare il programma di espansione del comparto siderurgico avviato alla fine del 2013 con cui si riproponeva di portare la produzione di acciaio a 20 milioni di t/a entro il 2030. La nazione asiatica che ha in corso i progetti più faraonici nel comparto siderurgico è l'India, l'unico paese al mondo, tra i grandi produttori di acciaio, dove nel 2015 la produzione non è diminuita. Tutte le più importanti compagnie indiane, la SAIl, di proprietà dello Stato, la Jindal Steel&Power e la Tata Steel, stanno incrementando la propria capacità produttiva. La prima, con due nuovi altiforni di più di 4.000 mc a Rourkela e a Bhili e la seconda con un nuovo altoforno e tre nuovi convertitori nell'acciaieria di Angul per innalzare di 10 milioni di tonnellate l'anno la capacità produttiva dello stabilimento. La Tata, a sua volta, avvierà quest'anno la produzione nel suo impianto *green field* a Kalinganagar costato 400 miliardi di dollari, che produrrà 6 milioni di tonnellate acciaio all'anno; la compagnia intende anche aumentare di 2 milioni di t/a la produzione nell'impianto di Jamshedpur.

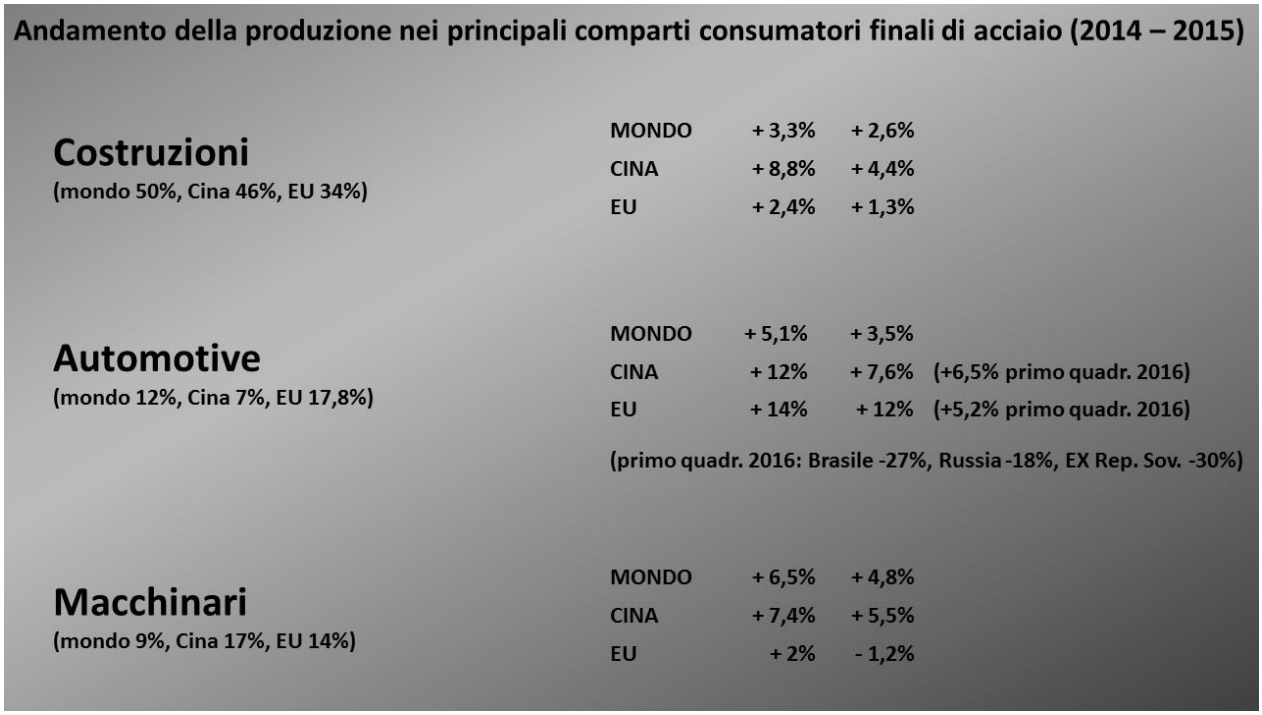
Le cause secondarie della caduta della domanda mondiale di acciaio

Quasi tutti i settori che sono grandi utilizzatori finali di acciaio, hanno mostrato nel 2015 un brusco rallentamento. Il comparto delle costruzioni, che a livello mondiale consuma quasi il 50% dei prodotti della siderurgia e che era cresciuto ancora del 3,3% nel 2014, è cresciuto del 2,6% nel 2015, quello dell'automobile (12% del consumo mondiale di acciaio) ha rallentato la crescita dal 5,1% del 2014 al 3,5% nel 2015. Tra i rami produttivi maggiormente responsabili della minor domanda di acciaio, spicca quello delle attrezzature per la ricerca e l'estrazione di petrolio e gas, contrattosi a causa del calo della domanda di petrolio (conseguente a sua volta al calo generale della produzione manifatturiera). E infatti la caduta del prezzo dei prodotti siderurgici ha interessato in particolare il segmento dei tubi di diametro maggiore per *pipe line* (25% in meno rispetto al picco del prezzo raggiunto nel 2011). Il crollo del prezzo del petrolio ha comportato il rinvio o la cancellazione di un numero enorme di progetti petroliferi, in particolare di quelli per lo *shale oil*, che avevano da soli innescato un aumento del 10% nella costruzione di oleodotti. Alla fine del 2015 risultavano attive nel mondo meno di 3000 piattaforme contro le circa 3.600 del 2014. Considerando le sei maggiori compagnie petrolifere europee, Shell, Total, Bp, Statoil, BG ed Eni, gli investimenti realizzati nel 2015 ammontano all'incirca a 115 miliardi di dollari, oltre il 10% in meno rispetto al 2014.

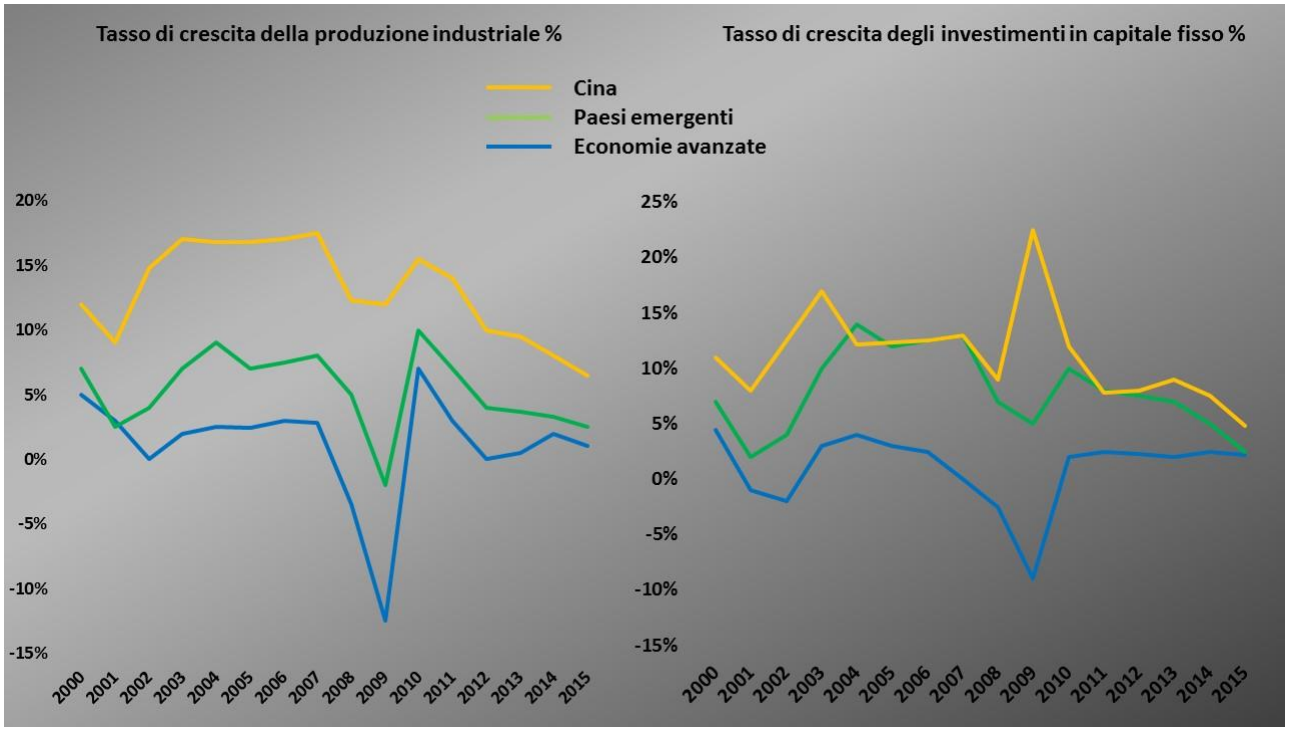


In Asia, CIS, Europa, Nord e Sud America, che nell'insieme coprono il 72% della domanda mondiale di prodotti siderurgici, si è avuto nel 2015 un calo del consumo di acciaio pari al 4%. In Cina, il settore delle costruzioni è passato da una crescita di +8,8% nel 2014 a +4,4% nel 2015; l' *automotive* (comparto nel quale il mercato cinese costituisce la quarta parte di quello mondiale) è sceso da +12% a + 7,6% (e +6,5% nei primi quattro mesi del 2016); i macchinari da +7,4% a + 5,5%; prodotti in metallo da 9,6% a 5,3%; trasporti da 8,0% a 6,0%; beni domestici da 7,4% a 6,1%. In Brasile il comparto siderurgico, che si era sviluppato in misura notevole a partire dai primi anni Duemila, anche grazie alla presenza nel paese sudamericano di vasti giacimenti di ferro, è entrato in una crisi profondissima: il *Brazilian Steel Institute* ha rilevato che nel 2015, malgrado l'aumentata richiesta di acciaio per le infrastrutture legata ai giochi olimpici, il consumo interno di prodotti della siderurgia è caduto del 15 % a causa del calo della produzione di beni durevoli, in particolare dei mezzi di trasporto, nel quadro di una generale caduta dei consumi (le vendite di automobili sul mercato brasiliano, che costituisce il 60% di quello del Sudamerica, sono crollate del 27% nel primo trimestre del 2016), mentre la fortissima svalutazione del *real* ha spinto verso l'alto l'esportazione di prodotti siderurgici, prevalentemente semilavorati. Molti grandi impianti siderurgici del paese hanno iniziato a ridurre drasticamente la produzione. Usiminas ha spento l'altoforno di Cubatao che produceva 4,5 milioni di tonnellate di acciaio e ha lasciato in funzione solo le linee di laminazione, CSN ha spento il secondo altoforno di Volta Redonda, Gerdau ha ridotto di 2 milioni di tonnellate l'anno la propria produzione. La Turchia, dove la produzione siderurgica è arretrata del 7%, da esportatrice è diventata importatrice netta di acciaio. Il paese, che esporta soprattutto barre per costruzioni, un prodotto esposto fortemente alla concorrenza della siderurgia cinese, ha visto diminuire le sue esportazioni verso l'Europa del 5%, e rispettivamente del 20% e del 23% quelle verso Egitto e Israele, due altri suoi importanti mercati di sbocco.

In Europa il settore delle costruzioni nel primo trimestre del 2016 ha dimezzato la crescita (+ 1,3 a fronte del + 2,4 del 2015, già inferiore a sua volta al +2,9 del 2014) con un calo maggiore delle costruzioni non-residenziali e del *civil engeneering* rispetto a quelle residenziali, con la sola eccezione della……Polonia. Il comparto della meccanica è stato il primo a entrare in sofferenza a causa della "debolezza" dell'economia di due dei più importanti mercati di sbocco: Cina e Russia e ha segnato un arretramento dell'1,2 nell'ultimo trimestre 2015 e dell'1,4 nel primo del 2016 (più grave in Germania e in Inghilterra).



La produzione di tubi in acciaio è quella che ha mostrato il maggior deterioramento (-6,7% nel complesso) con un arretramento maggiore per quanto riguarda i tubi saldati di grandi dimensioni per condotte e perforazioni, minore per i non saldati e i saldati di piccole dimensioni, "salvati" dalla domanda di prodotti proveniente dal comparto dei mezzi di trasporto la cui produzione è ancora cresciuta nel 2015 (+12%), anche se meno rispetto al 2014, e che è aumentata ancora meno nel primo trimestre dell'anno in corso (+5,2%, pari al 24% di quella mondiale). In quella che è la immediata "periferia" dell'Europa, si sta verificando un crollo delle vendite di automobili: Russia -18% e -30% nella regione balcanica e nelle ex repubbliche sovietiche di Bielorussia, Kazakistan e Uzbekistan. L'andamento del settore dei beni per la casa, soprattutto per la componente *white goods*, gli elettrodomestici, rimane ancora positivo nella EU28, grazie alle facilitazioni dell'accesso al credito che caratterizzano storicamente questo comparto, ma la crescita resta inferiore ai livelli pre-2009.



Dunque la risposta al perché stia diminuendo in tutto il mondo il consumo di acciaio, a prima vista sembrerebbe facile: si costruiscono meno infrastrutture, si fabbricano meno automobili e meno *white goods*, etc etc. E allora la domanda a cui occorre rispondere è perché non si producono più tante navi e tanti frigoriferi come succedeva fino a pochi mesi fa, perché è calato il ritmo delle costruzioni di ferrovie, *pipe-lines*, autostrade e grattacieli etc, etc. Non è che nel mondo ci sia meno bisogno di automobili, di trattori, di treni, di acquedotti etc. Beninteso, all'interno di questo modo di produzione, perché la futura società comunista non avrà affatto bisogno di moltissimi dei beni inutili e dannosi che oggi il capitalismo impone all'umanità.

Le cause prime della crisi dell'acciaio

Per capire perché in tutto il mondo si stia verificando un drammatico arretramento della produzione in primis manifatturiera, e dunque anche nel comparto dell'acciaio, ma anche nel settore minerario, in quello dei trasporti o in quello delle costruzioni e delle infrastrutture, dobbiamo prendere in esame innanzitutto come funziona il modo di produzione capitalistico, quali leggi specifiche determinino il suo sviluppo. Per prima cosa, occorre tenere ben presente che il capitalismo è innanzitutto concorrenza e

non solamente concorrenza tra il capitale e la classe operaia, ma anche concorrenza tra gli stessi capitalisti. E i capitalisti conducono questa lotta tra di loro, questa lotta fratricida, ciascuno ricercando costantemente nuovi metodi di produzione che gli permettano innanzitutto di abbassare il prezzo della merce che produce. La legge che sta alla base del modo di produzione capitalistico, scoperta e descritta da Marx, è quella secondo la quale il valore delle merci corrisponde alla quantità di lavoro che viene speso, impiegato, per produrle. Di conseguenza, il valore di una merce corrisponde alla quantità di lavoro speso in un primo tempo per produrre i mezzi di lavoro più la quantità di lavoro che viene consumata per la fabbricazione del prodotto finale. E proprio perché nella società capitalistica il valore delle merci viene misurato in base alla quantità di lavoro che contengono (lavoro che, a sua volta è misurato in tempo, in ore di lavoro), abbassare il prezzo di una merce vuol dire ridurre il più possibile la quantità di lavoro contenuta in ciascuna singola merce. Si tratta, come vedremo, di un metodo contraddittorio perché, a lungo andare, finisce per ridurre a un limite estremo quella che è l'unica fonte del profitto stesso, la forza lavoro, in proporzione ai mezzi di produzione che essa metta in movimento.

"*Non esiste un capitalista il quale applichi di buon grado un nuovo metodo di produzione quando questo metodo, pur essendo assai più produttivo ed aumentando considerevolmente il saggio del plusvalore* (il grado di sfruttamento della forza lavoro) *provoca però una diminuzione del saggio di profitto. **Ma un tale metodo di produzione fa diminuire il prezzo delle merci**. Il capitalista vende in un primo tempo le merci al di sopra del loro prezzo di produzione….egli intasca la differenza fra il costo di produzione ed il prezzo di mercato delle altre merci prodotte a costi di produzione più elevati e può fare questo perché il tempo medio necessario alla produzione di tali merci è superiore al tempo di lavoro del nuovo metodo di produzione*" (Marx Il Capitale L III cap 15).

La continua, incalzante, introduzione di nuovi metodi di produzione ha come risultato una costante crescita del volume dei mezzi di produzione impiegati nei processi lavorativi in rapporto alla forza lavoro impiegata. Ed anzi, proprio la proporzione tra mezzi di produzione e forza lavoro, esprime più di ogni altra cosa il grado di sviluppo raggiunto dal capitale industriale, il grado di sviluppo della sua forza produttiva e dunque del modo di produzione capitalistico in generale.

"*Il grado sociale di produttività del lavoro si esprime nel volume della grandezza **relativa** dei mezzi di produzione ……la crescente grandezza del volume dei mezzi di produzione, rispetto alla forza lavoro ad essi incorporata, esprime la crescente produttività del lavoro. L'aumento di quest'ultima si manifesta nella diminuzione della massa di lavoro **paragonata** alla massa dei mezzi di produzione da essa messa in movimento…….*"

Questo non vuol dire, spiega Marx, che con lo sviluppo del capitalismo, con il progressivo espandersi di questo modo di produzione su tutto il pianeta fino alla costituzione di un unico mercato mondiale non aumenti il numero assoluto degli operai (il capitale variabile). E' vero piuttosto il contrario: "*Del resto, se il progresso dell'accumulazione diminuisce la grandezza relativa della parte variabile del capitale, esso non esclude affatto per questo l'aumento della sua grandezza assoluta*" e "*D'altra parte è unicamente nel modo capitalistico di produzione che si riscontra questo bisogno di un **aumento assoluto del numero dei salariati nonostante la loro diminuzione relativa***". (ibidem)

Però, spiega ancora Marx, man mano che la produzione industriale capitalistica si sviluppa e che nei processi lavorativi vengono introdotti macchinari più efficienti, i capitalisti si accorgono che la somma di denaro che devono investire **complessivamente** in mezzi di produzione e salari, è minore se acquistano macchinari che richiedono per il loro impiego meno forza lavoro, che è più vantaggioso per loro spremere plusvalore con queste macchine da un numero minore di operai.

"*Ogni capitalista è assolutamente interessato a spremere una determinata quantità di lavoro da un numero minore di operai invece che da un numero maggiore. Nel secondo caso l'esborso di capitale aumenta in rapporto alla massa del lavoro messa in moto mentre nel primo caso aumenta più lentamente. Quanto più larga la scala della produzione tanto più decisivo è questo motivo. Il suo peso cresce con l'accumulazione del capitale*". (Marx Il Capitale L I cap 23) e "*Tutti i fattori che hanno come effetto la riduzione del prezzo delle merci prodotte con l'impiego di macchine, si riducono sempre,*

innanzitutto, alla diminuzione della quantità di lavoro che viene assorbita dalla singola merce e in secondo luogo, alla riduzione della parte che si logora della macchina e il cui valore entra nella singola merce. Meno rapido è il logorio della macchina tanto maggiore è la quantità di merci sulle quali esso si ripartisce, e ***più considerevole è il lavoro che essa sostituisce*** *prima che giunga il momento di sostituirla*". (Marx Il Capitale L III cap 15).

Dunque, via via che cresce l'accumulazione di capitale, quanto più si allarga la scala della produzione, il numero degli operai si riduce non solo relativamente alla massa dei mezzi di produzione, ma diminuisce anche, **per ciascun singolo capitale**, in termini assoluti. Anche nella periferia del capitalismo, nelle economie che fino a ieri venivano definite "emergenti", allo straordinario **aumento della forza lavoro operaia**, dovuto al moltiplicarsi del numero delle fabbriche e dei cantieri, corrisponde una sua progressiva diminuzione **in rapporto alla massa del capitale costante che essa mette in movimento**. Man mano che si generalizza l'introduzione dei macchinari più moderni, "*il mezzo più potente per aumentare la produttività del lavoro, ossia per accorciare il tempo di lavoro necessario alla produzione di una merce*", anche nella periferia della produzione mondiale si impone la legge dell'aumento crescente della parte costante del capitale rispetto a quella variabile, l'aumento della massa di macchinari, impianti, materie prime etc, in proporzione alla forza lavoro. Ma, come sappiamo da Marx, i macchinari e gli impianti, la materia prima e l'energia, le materie ausiliarie, gli edifici della fabbrica etc, si chiamano capitale costante perché **il loro valore trapassa tale e quale nel prodotto finale**; la grandezza del loro valore (che deriva a sua volta dal tempo di lavoro che è stato speso in precedenza per estrarle, nel caso delle materie prime, per fabbricarle nel caso delle macchine, per generarla nel caso dell'energia, per costruirli nel caso degli edifici etc, etc), non cambia con il loro impiego nel processo lavorativo, ma rimane, appunto, *costante* dall'inizio alla fine del processo lavorativo. Macchine, energia etc, costituiscono, insomma, solamente un costo per il capitalista industriale che le impiega; "*Egli le ha pagate per il loro intero valore*" non aggiungono al bene finale più valore di quanto ne possedevano quando sono state acquistate per essere impiegate nel processo di lavoro. Invece il denaro che il capitalista spende per l'acquisto della forza lavoro, il capitale che egli spende in salari per gli operai, è **capitale variabile** perché il suo valore varia, aumentando, nel corso del processo lavorativo. Il capitale speso in salari è capitale speso in lavoro, esso entra nel processo produttivo e ne esce aumentato del plusvalore. E ciò avviene perché nella società capitalistica gli operai non vengono mai pagati per quanto lavoro compiono, cioè per quanto valore aggiungono al prodotto con il proprio lavoro.

Precisamente in questo consiste il "segreto" della produzione capitalistica, nel fatto che il prezzo di mercato della forza lavoro viene mantenuto sempre al di sotto del valore della forza lavoro e ciò avviene con tanti e diversi metodi il più importante dei quali è la creazione, imprescindibile per questo modo di produzione, di una sempre maggiore eccedenza di forza lavoro non occupata o semioccupata, di un sempre crescente esercito industriale di riserva. L'operaio potrà così ricevere un salario che corrisponderà solamente al valore delle merci che gli sono necessarie per vivere e riprodursi e questo valore dovrà essere sempre inferiore al valore della produzione sociale di un'intera giornata lavorativa. In questo modo, l'operaio trascorrerà una parte della giornata lavorativa a produrre l'equivalente del proprio salario (tempo di lavoro necessario alla riproduzione del salario) e nell'altra parte della giornata lavorativa (tempo di pluslavoro), produrrà valore (plusvalore) per il possessore dei mezzi di produzione, per colui che ha comprato la sua capacità di aggiungere altro valore a quello contenuto nei mezzi di lavoro; quel "plusvalore" che diverrà, una volta venduta la merce, il profitto del capitalista. Si rivela così la contraddizione fondamentale del capitale: "*Nell'uso del macchinario per la produzione di plusvalore, vi è quindi una contraddizione immanente, giacché quest'uso ingrandisce uno dei due fattori del plusvalore che un capitale di una data grandezza fornisce, e cioè il saggio di plusvalore,* ***soltanto diminuendo l'altro fattore****: il numero degli operai*". Perseguendo lo scopo di ridurre costantemente il valore delle merci che produce, il capitale distruggerà altrettanto costantemente quella che è l'unica vera fonte del proprio profitto. Tra tutte le armi che il capitale ha a propria disposizione per contrastare gli effetti contraddittori del proprio modo di svilupparsi, quella decisamente più importante consiste nel riuscire a sfruttare di più gli operai che rimangono a produrre, cioè aumentare la quantità di plusvalore che estorce a questi ultimi.

L'aumento della produttività: l'ossessione dei capitalisti e degli economisti borghesi

Una volta scoperta la legge del plusvalore, è facile dedurne che lo scopo a cui tenderà con ogni mezzo il capitalista, che è il proprietario dei mezzi di produzione e della forza lavoro per tutta la durata della giornata lavorativa, sarà quello di abbreviare il più possibile il periodo della giornata lavorativa durante il quale l'operaio produce l'equivalente del proprio salario e aumentare di altrettanto la parte della giornata lavorativa durante la quale l'operaio produce per il capitale. In altre parole, egli farà di tutto per abbreviare il tempo durante il quale l'operaio lavora per riprodurre il salario che riceve e prolungare in questo modo il tempo in cui l'operaio lavora per lui. In altre parole ancora, accorciare il tempo di lavoro necessario e allungare il tempo di pluslavoro. Il principale mezzo con cui il capitalista raggiunge questo scopo è l'introduzione nel processo lavorativo di macchinari sempre più efficienti che consentano all'operaio di produrre in meno tempo più merci e così "fare prima" a produrre le merci che equivalgono al suo salario e avere più tempo da mettere a disposizione del capitalista, più ore per produrre "gratuitamente" più merci per quest'ultimo. La storia dello sviluppo del processo lavorativo su basi capitalistiche, una volta che le lotte condotte dalla classe operaia hanno portato alla limitazione per legge della durata complessiva della giornata di lavoro, si riduce, in ultima analisi, alla continua trasformazione di tempo di lavoro necessario in tempo di pluslavoro. Naturalmente i capitalisti non cessano mai di tentare di prolungare la durata complessiva della giornata di lavoro attraverso il lavoro straordinario o la riduzione delle pause, ma il metodo più efficace e più utilizzato dal capitale per aumentare l'estorsione di plusvalore consiste ormai da tempo, almeno dall'inizio del secolo scorso nelle nazioni di più antica industrializzazione, nell'appropriazione da parte del capitale di tempo di lavoro necessario e nella sua conversione in tempo di pluslavoro. Tutte le innovazioni che una dopo l'altra ad un ritmo sempre più travolgente sono state introdotte nel processo lavorativo hanno avuto come ultimo risultato, quale di più quale di meno, quello di spingere all'indietro il tempo che occorre all'operaio per riprodurre il proprio salario. Ma è evidente che dopo ogni innovazione rimaneva sempre meno tempo di lavoro necessario e dunque all'innovazione successiva rimaneva sempre meno tempo di lavoro necessario da trasformare in tempo di pluslavoro, quella parte della giornata lavorativa che si rappresenta come plusvalore. Marx spiega che aumentare la produttività del lavoro vivo, la produttività dell'operaio, per estorcergli maggior plusvalore, consiste nel ridurre il tempo di lavoro necessario alla riproduzione del salario: "*L'aumento della forza produttiva del lavoro vivo accresce il valore del capitale…….perchè riduce il lavoro necessario e dunque, nella stessa misura in cui lo riduce, crea lavoro eccedente o, il che è lo stesso valore eccedente*". (Marx Lineamenti fondamentali di critica dell'economia politica Q III)

"*L'aumento……del plusvalore conseguente a una data variazione nella forza produttiva del lavoro risulta tanto maggiore quanto minore era originariamente la parte della giornata lavorativa che si rappresenta in plusvalore e risulta tanto minore quanto maggiore era quest'ultima parte*". (Marx, Il Capitale L I cap 15) e ancora: "*Quanto più è già ridotta la frazione della giornata lavorativa che costituisce l'equivalente dell'operaio, che esprime il lavoro necessario, tanto minore è l'aumento del valore eccedente che il capitale ottiene dall'aumento della forza produttiva. Il suo valore eccedente aumenta, ma in rapporto sempre minore rispetto allo sviluppo della forza produttiva. Quanto più il capitale è quindi già sviluppato, quanto più lavoro eccedente esso ha creato, tanto più deve aumentare in misura formidabile la forza produttiva per valorizzarsi, ossia per aggiungere plusvalore, solo in misura modesta poiché il suo limite rimane sempre il rapporto tra la frazione della giornata lavorativa che esprime il lavoro necessario e l'intera giornata di lavoro*". (Marx Lineamenti fondamentali di critica dell'economia politica Q III)

Facciamo un esempio: un operaio nel corso di una giornata lavorativa di otto ore impiega 4 ore per riprodurre il valore del proprio salario (tempo di *lavoro necessario*) e nelle altre 4 ore produce plusvalore per il capitalista (tempo di *pluslavoro*). Ossia, 4 ore di tempo necessario alla riproduzione del salario e 4 ore di tempo di ulteriore lavoro, di cui si appropria il capitalista (in realtà un simile rapporto tra tempo di lavoro necessario e tempo di plusvalore si riscontrava nei primi anni del Novecento; ce ne serviamo per rendere più semplice l'esempio). Immaginiamo che grazie all'introduzione di un nuovo

macchinario, il capitalista riesca a ridurre di un quarto il tempo di lavoro durante il quale l'operaio "produce per sé stesso" e che dunque ora l'operaio impieghi solo 3 ore a produrre merci del valore equivalente al proprio salario. Le ore in cui produrrà merci per il capitalista passeranno allora da 4 a 5. Il tempo di *lavoro necessario* si è ridotto di 1 ora mentre il tempo di *pluslavoro* è aumentato di 1 ora. Il primo è diminuito del 25% (da 4 ore a 3 ore) e il secondo è aumentato del 25% (da 4 ore a 5 ore) cioè di altrettanto di quanto è diminuito il primo. Diminuendo di un quarto il tempo di lavoro necessario, il capitalista ha aumentato esattamente di un quarto anche il tempo durante il quale l'operaio produce per lui plusprodotto ossia plusvalore. Immaginiamo che un nuovo aumento della forza produttiva del lavoro riesca a diminuire **ancora del 25%,** ossia di 45 minuti, il tempo di lavoro necessario portandolo da 3 ore a 2 e 15m'. Il tempo di pluslavoro aumenterà di conseguenza di 45 minuti, passando quindi a 5 ore e 45m'. Ma vediamo che mentre il tempo di lavoro necessario è diminuito del 25% il tempo di pluslavoro questa volta non è aumentato di altrettanto quanto sia diminuito il tempo di lavoro necessario ma solamente del 15 % (45 minuti rappresentano appunto il 15 % di 5 ore).

Marx richiama continuamente il fatto che l'allargamento della produzione dipende innanzitutto dalla possibilità da parte del capitale di appropriarsi di tempo di lavoro necessario per farne tempo di pluslavoro e che soprattutto da questa possibilità deriva l'andamento del saggio di profitto: *" L'estensione oppure la riduzione della produzione non vengono decise in base al rapporto tra la produzione ed i bisogni sociali dell'umanità socialmente sviluppata,* ***ma in base all'appropriazione di lavoro non pagato***…….o, per usare *un'espressione capitalistica, in base al profitto e al rapporto tra questo profitto e il capitale impiegato, vale a dire, in base al saggio di profitto". (Marx, Il Capitale L III cap 15)*

Non appena il saggio di profitto (il rapporto tra il capitale investito in mezzi di produzione e in salari e il plusvalore) inizia a declinare, a causa del mutato rapporto tra capitale costante e capitale variabile, allora ciascun capitalista industriale si volge nuovamente alla ricerca di un metodo produttivo che gli permetta di abbassare ancora al di sotto del prezzo di mercato, il valore del bene che produce, ripercorrendo per l'ennesima volta il cammino che abbiamo più sopra descritto.

"Quando il saggio di profitto diminuisce, il capitale…… raddoppia i propri sforzi ed ogni singolo capitalista, impiegando metodi migliori, cerca di ridurre il valore individuale della sua merce particolare al di sotto del valore medio sociale, realizzando così, a un dato prezzo di mercato, un sovraprofitto…" (ibidem). Ma, come abbiamo visto, ridurre ancora il valore della merce al di sotto del prezzo del mercato, vuol dire abbassare ancora il valore della forza lavoro riducendo ancora il tempo di lavoro necessario dell'operaio e dunque spingendolo ancora verso il suo limite minimo, raggiunto il quale non saranno più possibili incrementi della produttività sufficientemente grandi da risollevare il saggio di profitto che "*costituisce la forza motrice della produzione su base capitalistica*".

In questo, e solamente in questo, consiste quell'aumento della produttività che tanto ossessiona i capitalisti e gli economisti borghesi. In questo e solamente in questo, dal punto di vista del capitalista, consiste lo sviluppo della forza produttiva della società. Da qui lo sgomento dei capitalisti quando ai nostri giorni, dopo che il tempo di lavoro necessario all'operaio per riprodurre il proprio salario è stato letteralmente divorato dalle incalzanti innovazioni dei metodi di lavoro, devono constatare il fatto che le invenzioni che la scienza mette loro a disposizione non sortiscono più gli effetti spettacolari di un tempo. Da qui il loro continuo e vano arrovellarsi su come fare ad abbassare ancora il valore della forza lavoro, a far salire, con i balzi in alto di un tempo, la produttività dei propri operai.

Anche la massa assoluta del plusvalore finisce per ridursi a un limite minimo man mano che procede la riduzione del numero degli operai non solamente in rapporto alla massa di capitale costante che viene messa in moto, ma anche in assoluto in ciascuna singola fabbrica. Abbiamo già visto come il continuo incremento della composizione tecnica del capitale rappresenti una legge fondamentale dello sviluppo del modo di produzione capitalistico: "*Questa legge dell'aumento crescente della parte del capitale costante in proporzione alla parte variabile, viene convalidata ad ogni passo dall'analisi comparata dei prezzi delle merci, sia che paragoniamo epoche economiche diverse in una nazione, sia diverse nazioni*

in una medesima epoca economica. La grandezza relativa di quell'elemento del prezzo che rappresenta solo il valore dei mezzi di produzione consumati, ossia la parte costante del capitale, sarà generalmente in proporzione diretta del progresso dell'accumulazione; la grandezza dell'altro elemento del prezzo che paga il lavoro, ossia rappresenta la parte variabile del capitale, sarà in proporzione inversa di quel progresso"

Lo sviluppo delle forze produttive attraverso l'aumento del grado di sfruttamento (saggio di plusvalore) può agire come controtendenza a questa riduzione annullandone l'effetto sulla massa del plusvalore (e dunque sulla caduta saggio di profitto). Ma, come abbiamo appena visto, la diminuzione del lavoro necessario, cioè la parte pagata del lavoro dell'operaio, è oramai ridotta a un grado estremo rispetto a quella non pagata.

"*Lo sviluppo delle forze produttive fa diminuire la parte pagata del lavoro impiegato, esso accresce il plusvalore aumentandone il saggio……..la possibilità di compensare la diminuzione del numero degli operai aumentando il grado di sfruttamento del lavoro ha dei limiti insuperabili; la caduta del saggio di profitto può essere ostacolata ma non annullata*" (Marx il Capitale L III, cap 15)

Ed è venuta ormai meno anche un'altra delle principali controtendenze al declino del saggio di profitto, quella per cui, di pari passo con lo sviluppo delle forze produttive, veniva abbassato costantemente il valore dei beni prodotti e dunque anche quello delle stesse macchine, materie prime e altri mezzi di produzione. All'aumento della massa del capitale costante impiegato nella produzione, poteva in passato non corrispondere un pari aumento del suo valore ossia dei costi per il capitalista che comprava macchinari materie prime etc. In altre parole, il capitale costante, mentre **aumentava sempre di più in termini di massa e qualità dei macchinari, di materie prime e ausiliarie, di energia impiegata, poteva non aumentare altrettanto in termini di costo**. Se si guardano i dati storici relativi al prezzo di tutte le materie prime, si vede chiaramente come il loro costo, a partire da quello delle materie prime che entrano nel comparto dell'acciaio come il carbone, il ferro, e gli altri metalli, era andato progressivamente aumentando in conseguenza della necessità di estrarne immense quantità e dunque dal doverle cercare ed estrarre da terreni sempre "peggiori" e con tecniche sempre più sofisticate e costose.

La corsa ai terreni "peggiori", quelli che comportano un prezzo di produzione estremamente elevato, ha assunto proporzioni senza precedenti nella storia del capitalismo solo a partire dalla fine del secolo appena trascorso, coincidendo con l'estensione della produzione capitalistica alla Cina e ad altre nazioni, alcune interessate per la prima volta dall'industrializzazione, altre "rivitalizzate" da nuovo ciclo espansivo e in buona misura come fornitrici di materie prime. Il capitale non aveva mai conosciuto, nei suoi precedenti cicli espansivi una corsa di simile ampiezza alla ricerca di materie prime industriali, energetiche e alimentari. Basti pensare, in relazione all'acciaio, che ancora prima della II Guerra Mondiale la Germania, allora la terza produttrice di acciaio nel mondo, utilizzava nella propria industria siderurgica il ferro che importava dalla Svezia o dalla Spagna e solo durante il conflitto e poi nel secondo dopoguerra iniziò lo sfruttamento intensivo dei giacimenti interni. E quanto detto a proposito del costo delle materie prime vale anche per i macchinari e le attrezzature immesse nel ciclo produttivo, sempre più complessi ed efficienti (anche nel sostituire forza lavoro) e sempre più costosi.

A queste contraddizioni del capitale giunto al momento estremo del proprio ciclo storico, se ne aggiunge un'altra, altrettanto letale, che si può ben comprendere esaminando la situazione in cui versa un altro comparto produttivo, quello più di tutti vincolato all'industria dell'acciaio e cioè l'industria estrattiva del ferro.

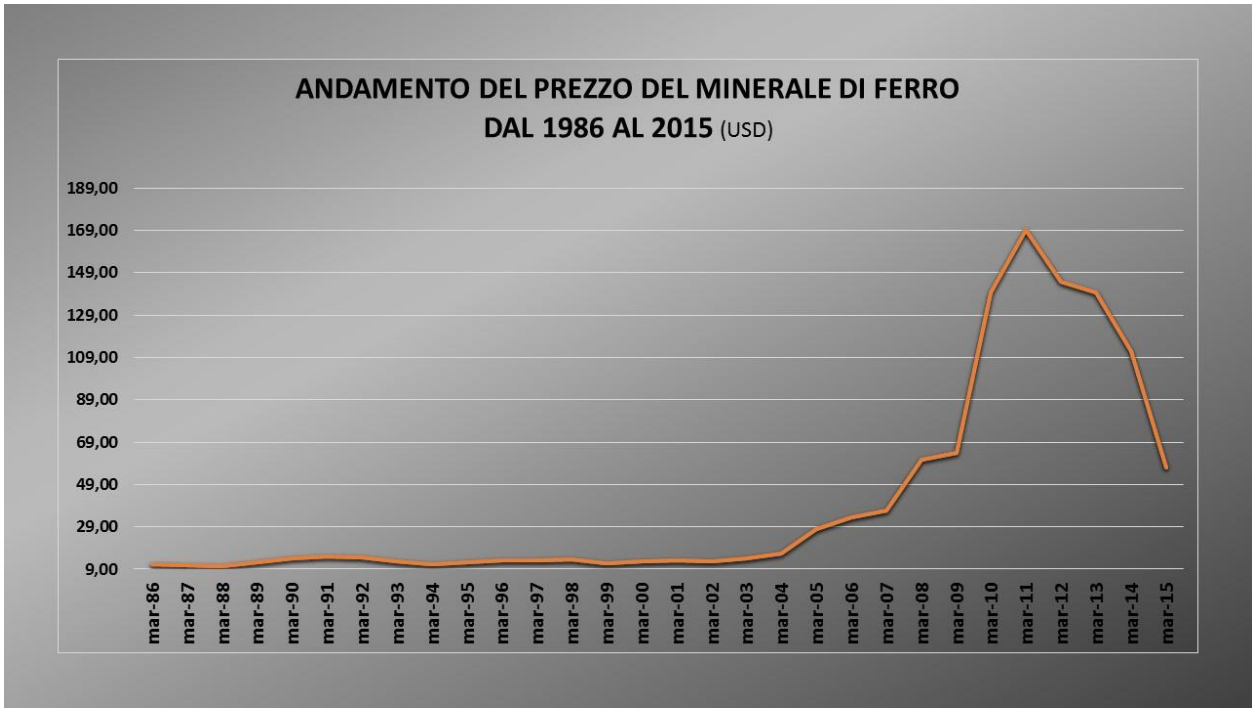
La crisi dell'industria estrattiva del ferro

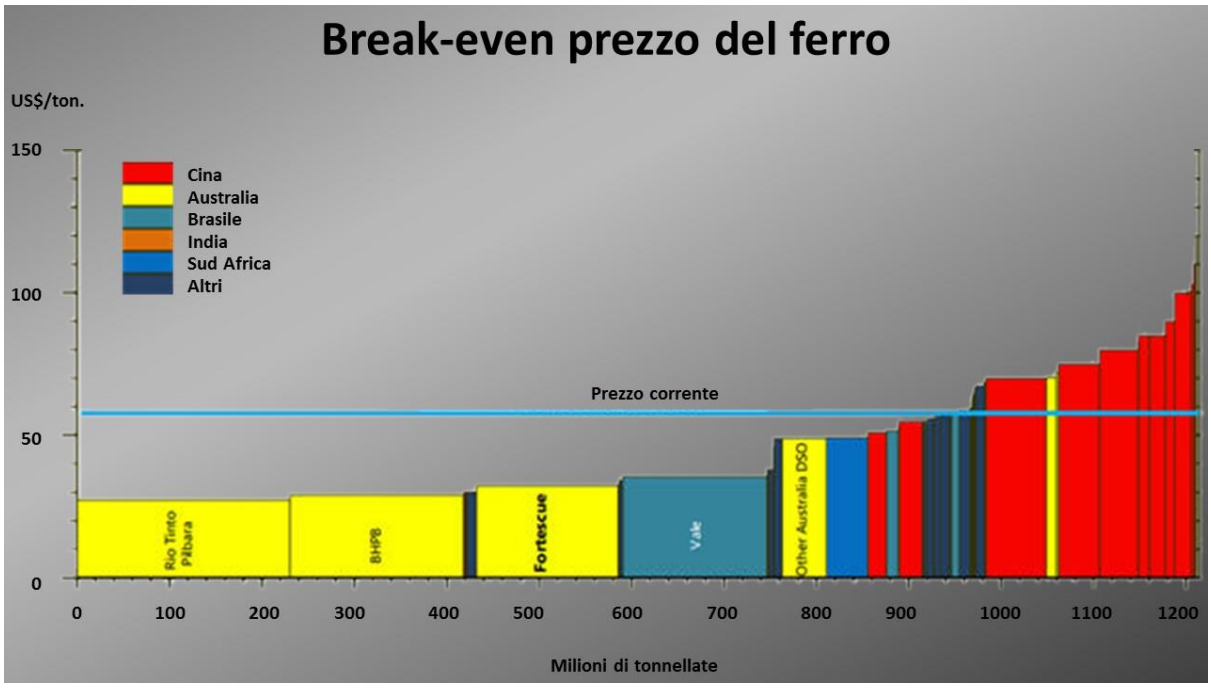
La sovrapproduzione mondiale di acciaio si è naturalmente ripercossa in maniera devastante sul comparto minerario facendo precipitare il prezzo dei minerali utilizzati nella siderurgia, a partire ovviamente dal ferro, dato che il 95% dei 2 miliardi di tonnellate di ferro estratti ogni anno nel mondo finisce nel ciclo dell'acciaio. Quello del minerale di ferro (*iron ore*) è un mercato storicamente concentrato che pone barriere praticamente insormontabili all'ingresso di nuovi concorrenti a causa della elevatissima intensità di capitale fisso che richiede, dei lunghi tempi di attesa tra la realizzazione dei progetti e l'entrata in produzione, dei costi e della complessità della filiera commerciale. Da sole, le prime quattro compagnie minerarie del mondo, le anglo australiane Rio Tinto, BHP Billiton e Rio Tinto l'australiana Fortescue e la brasiliana Vale, producono quasi il 60% dell'*iron ore* di tutto il pianeta. Il più grande giacimento del mondo di questo metallo è quello di Hamersley Mines, di proprietà della Rio Tinto che raggruppa nove miniere, situato nell'Australia Occidentale, dal quale nel 2014 sono stati estratti 163 milioni di tonnellate di minerale. Questo giacimento è anche quello che presenta i più bassi costi operativi. Il centro minerario di Carajas, in Brasile è il secondo giacimento mondiale di ferro in quanto a produzione annua (120 milioni di tonnellate nel 2014); appartiene alla compagnia nazionale brasiliana Vale e costituisce probabilmente il più grande deposito mondiale di *iron ore*. Dai suoi giacimenti australiani di Chichester, la terza miniera del pianeta, la Fortescue ha estratto nel 2014 90 milioni di tonnellate di ferro. La quarta miniera al mondo, con una produzione di 80 milioni di tonnellate, sempre nel 2014, è quella di Yandi, Australia occidentale di proprietà della BHP Billiton, alla quale appartiene anche un'altra grande miniera australiana, quella di Mount Whaleback (77 milioni di tonnellate nel 2014). Le miniere australiane di Firetails e King, il "Solomon Hub" di proprietà della Fortescue hanno prodotto 70 milioni di tonnellate nel 2014. Sempre nello stesso anno dalla Area C Mine della BHP Billiton sono stati estratti 57 milioni di tonnellate di ferro. Tra le prime dieci miniere di ferro più ricche del mondo compaiono infine la Hope Downs della Rio Tinto, in Australia (50 milioni di tonnellate), la miniera brasiliana di Marian, di proprietà della Vale (40 milioni di tonnellate) e quella sudafricana di Sishen dell'inglese Anglo American (35 milioni di tonnellate).

A determinare i costi di produzione nell'industria estrattiva intervengono molti fattori. Un primo fattore sono i costi di esplorazione e valutazione dei giacimenti, il secondo, e il più importante, sono i costi dell'estrazione del minerale che cambiano notevolmente a seconda che si tratti di miniere di superficie o sotterranee (*surface* oppure *underground mining*) e dunque della massa di macchinari e attrezzature che devono essere impiegati nelle miniere. L'*underground mining* risulta naturalmente molto più costoso sia in termini di investimenti in mezzi di lavoro che per i costi operativi. Ancora oggi circa l'80% del ferro è estratto da miniere di superficie e prima che iniziasse la spettacolare crescita della domanda cinese, la

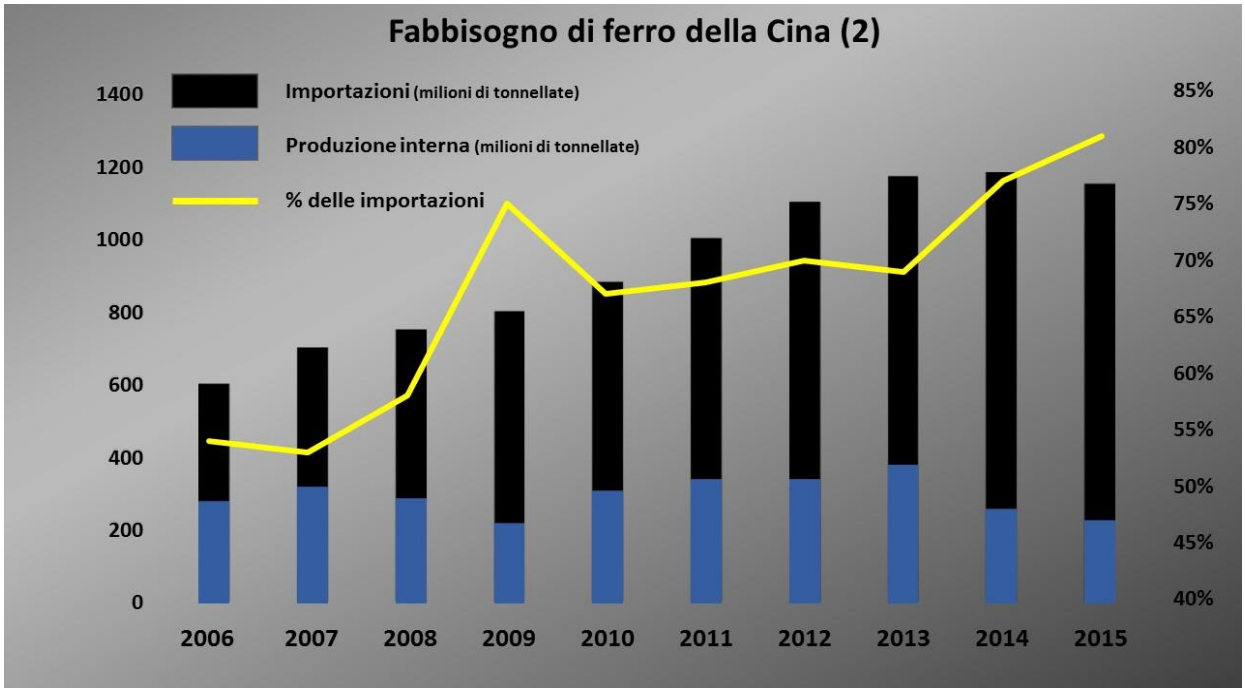
percentuale del *surface mining* arrivava al 90%. Man mano che aumenta la domanda, si fa ricorso all'estrazione da depositi dove il tasso di diluizione del minerale utile nella ganga è molto minore e questo impone costosi processi di preparazione dei metalli ossia la frantumazione, la macinazione e la separazione, perlopiù magnetica, del minerale di ferro dalla ganga (arricchimento). Queste sono operazioni che vengono compiute presso gli impianti minerari, a differenza dei "trattamenti preliminari" (essicamento, calcinazione, arrostimento e agglomerazione) che comportano una modifica della natura e della composizione chimica dei minerali e che si svolgono presso gli impianti siderurgici. Quanto più il materiale viene classificato come povero, tanto più aumenta l'intensità di capitale richiesta ossia il rapporto tra capitale che deve essere speso (*capex, capital expenditure*) e tonnellate di minerale prodotte dalla miniera. Il differenziale di prezzo tra il minerale di bassa qualità e quello di qualità più alta, può oscillare tra i 10 e i 20 dollari a tonnellata. La Rio Tinto e la BHP Billiton sono le compagnie minerarie che possiedono i giacimenti di minerale con tenore di ferro superiore, quello costituito dagli ossidi di ferro: magnetite, maghemite ed ematite.

La fame di ferro della Cina ha spinto le compagnie minerarie a esplorare e mettere in attività depositi sotterranei di ferro di qualità inferiore (come la limonite, un idrossido di ferro, la pirite, un solfato di ferro, o la siderite, un carbonato di ferro), più profondi e più lontani dai porti di imbarco. Fino a che il fabbisogno di ferro è cresciuto, procedendo di pari passo con la maggiore estrazione di minerale, il prezzo di vendita del ferro è stato determinato dai costi di produzione dei giacimenti "peggiori" ai quali le condizioni favorevoli del mercato garantivano comunque il saggio di profitto medio, generale. D'altro canto, l'impennata della curva della domanda e di conseguenza del prezzo di mercato del minerale, ha consentito alle compagnie che invece operano sui "terreni migliori", e il cui prezzo di produzione è di conseguenza molto inferiore a quello di mercato, di vendere ben al di sopra dei propri costi di produzione. Le *big companies* hanno potuto poi reinvestire parte dei sovraprofitti per introdurre nelle proprie miniere tecnologie più avanzate allo scopo di aumentare la produzione e rendere ancora più competitiva la propria offerta. Il meccanismo è quello già descritto: aumento del capitale costante e riduzione del capitale variabile per ottenere un sovraprofitto. Nell'immagine che segue è illustrato il progetto "*Mine of the future*" della anglo australiana Rio Tinto: operazioni di perforazione ed estrazione completamente automatizzate, camion e treni senza guidatori, pianificazione della produzione regolata centralmente da Perth.

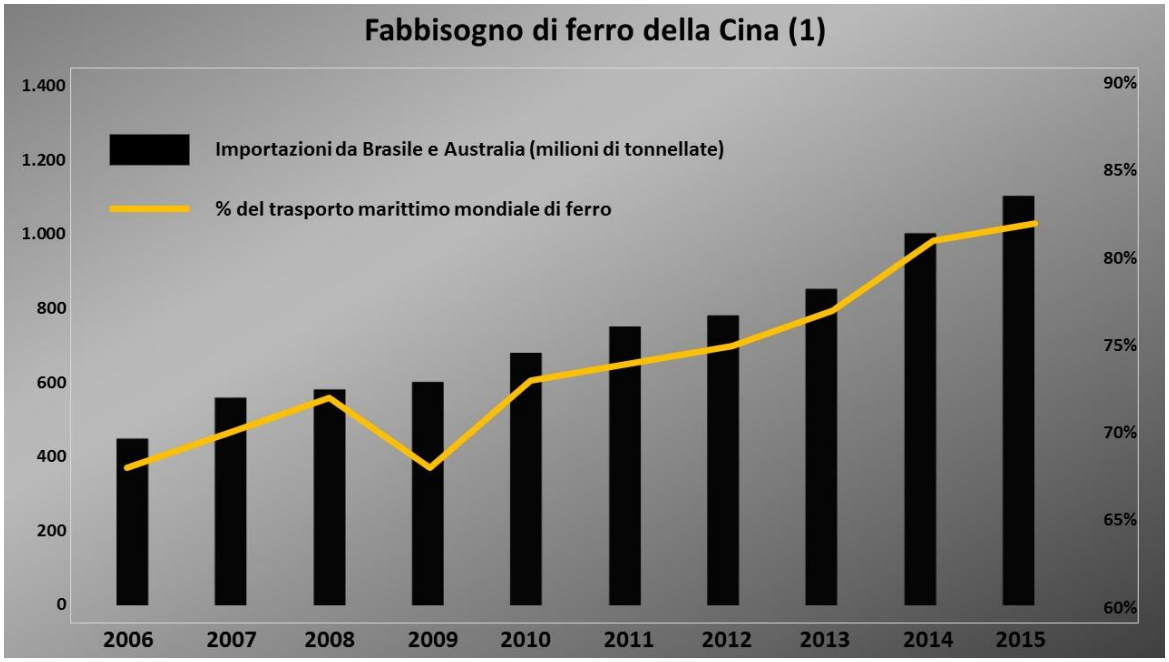




Come si vede nel grafico precedente, le compagnie che dominano il mercato del ferro, soprattutto le anglo-australiane BHP Billiton e Rio Tinto, sono anche quelle che hanno costi di produzione inferiori e questo perché possiedono i giacimenti più ricchi, più accessibili, e più vicini ai mercati asiatici da cui proviene attualmente la maggiore quota della domanda e perché hanno potuto fare maggiori investimenti per aumentare la produttività delle proprie miniere. La Cina possiede notevoli giacimenti di ferro, ma circa l'80% delle miniere cinesi ha costi operativi intorno agli 80-90 dollari alla tonnellata, quasi il doppio della media dei costi operativi delle compagnie minerarie occidentali. Inoltre il tenore in ferro delle miniere della Cina è molto inferiore rispetto a quello del minerale estratto in Australia. Dei 350 milioni di tonnellate che la Cina produce ogni anno, 100-150 milioni sono prodotti a costi elevati. Di conseguenza il fabbisogno di ferro della siderurgia cinese è coperto in misura preponderante dalle importazioni e viene soddisfatto principalmente dal minerale estratto nelle miniere australiane e, in misura minore, brasiliane. Come si vede dal grafico successivo, tra il 2006 e il 2014 la domanda di ferro della Cina è raddoppiata crescendo da 600 milioni di tonnellate all'anno a 1,1 miliardo di tonnellate, prima del calo verificatosi nel 2015.



E mentre ancora nel 2006 era soddisfatta per circa il 50% dai giacimenti interni, nel 2015 le importazioni da Australia e Brasile sono arrivate a coprirne oltre l'80%. Il minerale di ferro che i due paesi esportano in Cina rappresenta l'83% di quello che viene trasportato, via mare, in tutto il mondo. Nel 2015 le esportazioni di minerale australiano sono aumentate del 10% e quelle dal Brasile del 12%; nel 2015, le importazioni di ferro della Cina hanno toccato il record di 952 milioni di tonnellate.



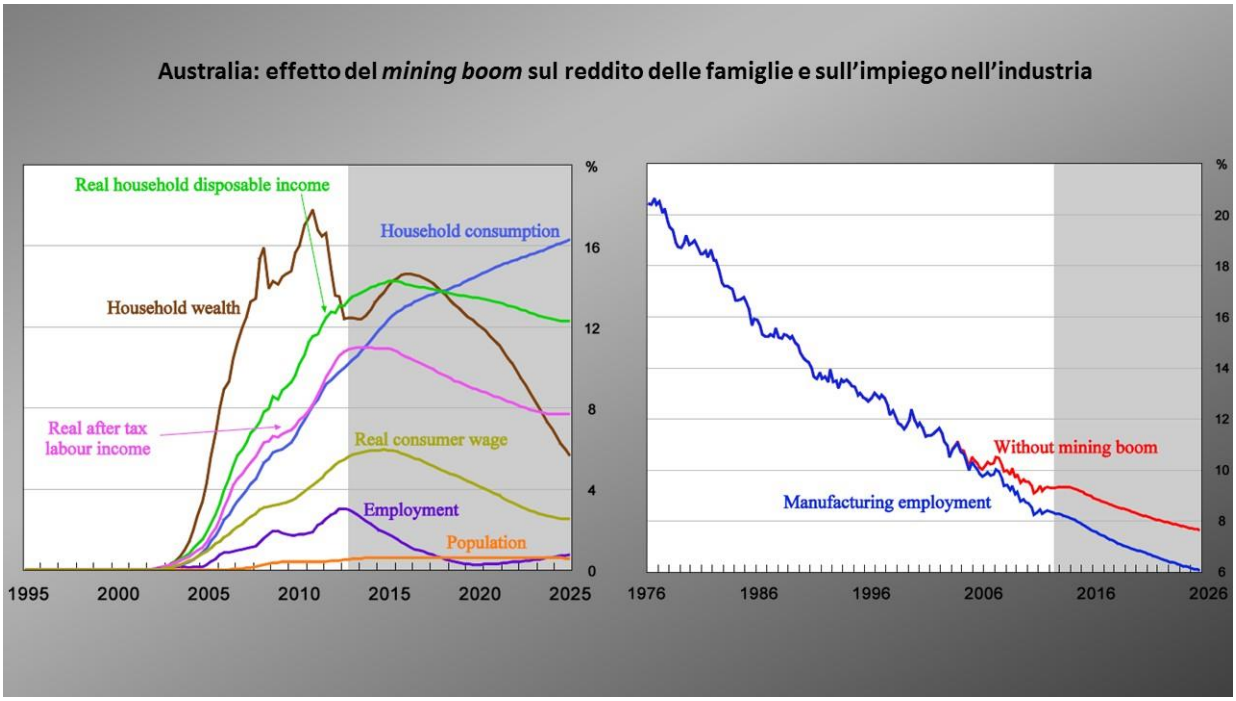
Nei primi mesi dell'anno in corso, l'estrazione dalle miniere cinesi ha continuato a calare (meno 6% in gennaio e febbraio) mentre le importazioni del minerale sono in crescita: a marzo 85.7 milioni di tonnellate contro i 73.6 milioni di febbraio. Ai primi di giugno gli stock di minerale accumulati nei porti della Cina ammontavano a 100 milioni di tonnellate, una quantità mai registrata in passato. Nel distretto minerario di Qianan, uno dei più grandi del paese, sarebbero attive solo un terzo delle quindici miniere aperte e in tutta la Cina sarebbero in attività meno del 50% delle miniere di ferro censite.

Il prezzo del ferro minerale, riflette in modo straordinario l'ultimo sviluppo quantitativo a cui è andato incontro il mercato capitalistico; come mostra il grafico più sopra, era rimasto sostanzialmente stabile per decine di anni prima che iniziasse a configurarsi il nuovo assetto del mercato mondiale di inizio secolo. Nel 2005 il prezzo di una tonnellata di ferro era già salito del 300% a 30 dollari a tonnellata; quattro anni dopo, una tonnellata di ferro costava già 130 dollari. Il picco massimo veniva raggiunto nel 2011: ben 170 dollari. Da allora il prezzo del ferro ha iniziato a crollare e nei primi mesi di quest'anno sta oscillando intorno ai 50 dollari a tonnellata rispecchiando fedelmente l'esaurirsi del ciclo. Le compagnie minerarie che più vengono colpite dalla caduta della domanda di ferro e dunque dalla caduta del prezzo di mercato dell'*iron ore*, sono naturalmente quelle i cui costi di produzione sono al di sopra del prezzo di vendita.

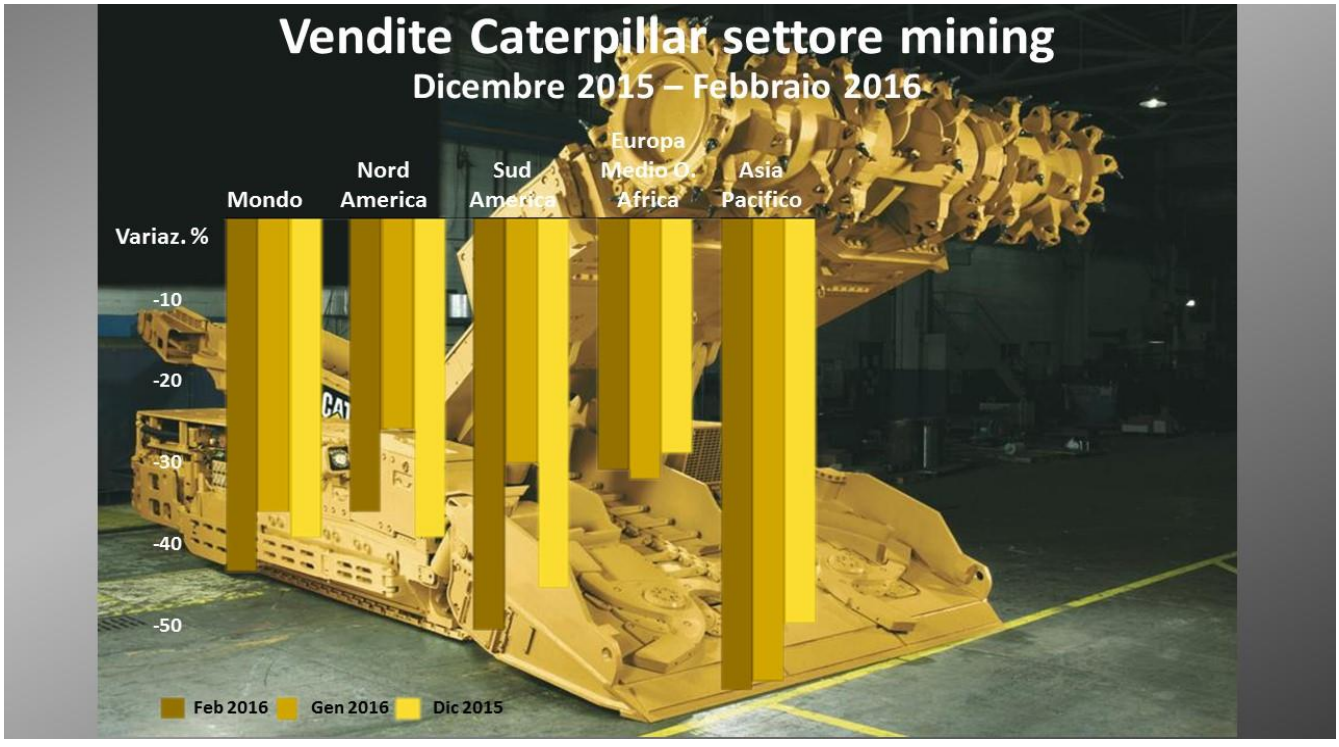
Il crollo del prezzo del minerale è oramai tale da compromettere i bilanci non solo delle compagnie minori ma anche quelli dei colossi minerari. La **Vale** ha annunciato che quest'anno ridurrà di 30 milioni di tonnellate la produzione di ferro delle sue miniere della regione del Minas Gerais, quelle che presentano costi più alti e da dove estrae minerale a minor tenore di ferro. La compagnia brasiliana procede inoltre con il programma di dismissione della sua flotta di rinfusiere, le gigantesche Valemax da 400.000 tonnellate: dall'inizio dell'anno ne ha vendute 4 alla China Merchants e 4 alla China Ore Shipping. Vale ha anche ridimensionato il proprio *capital spending* per il 2016 da 6,2 a 5,5 miliardi di dollari. In aprile la **BHP Billiton** ha annunciato che nel corso di quest'anno ridurrà la propria produzione di 10 milioni di tonnellate e la **Rio Tinto** ha dichiarato di voler mantenere l'estrazione di minerale sul livello del 2015 ma di programmare per il 2017 un taglio della produzione di 20 milioni di tonnellate. **Anglo American**, che ha riportato nel 2015 perdite per 5,5 miliardi di dollari, ha deciso di diminuire la produzione del giacimento sudafricano di Kumba licenziando da un giorno all'altro 3.800 minatori, in attesa di cedere la sua partecipazione maggioritaria nella miniera. La compagnia inglese ha anche annunciato un gigantesco programma di ridimensionamento della sua forza lavoro che dovrebbe essere portata a 80.000 occupati dagli attuali 135.000.

Si chiude così, per le compagnie minerarie più potenti l'epoca dei superprofitti. L'enorme aumento del fabbisogno di ferro, così come del carbone e degli altri minerali indispensabili per la fabbricazione degli acciai, aveva reso necessario ricercarli ed estrarli a profondità sempre maggiori e mettere in produzione anche i terreni che contengono minori percentuali di minerale, aumentando in tal modo i costi di produzione. Fintanto che la domanda di ferro è rimasta elevata, il prezzo di mercato del minerale è stato quello corrispondente ai costi di produzione più elevati e le compagnie minerarie che estraevano a costi inferiori hanno potuto beneficiare di un extraprofitto, corrispondente allo scarto tra i loro costi di produzione inferiori e il prezzo di mercato. Il minerale estratto dalle miniere "migliori" veniva dunque scambiato sul mercato in base ad un valore che non corrispondeva al tempo di lavoro (vivo e morto) mediamente, socialmente, necessario per la sua produzione. In tal modo, le grandi compagnie minerarie hanno potuto beneficiare per circa un decennio di un saggio di profitto ben più alto, appropriandosi, di fatto, attraverso il meccanismo del mercato, di una quota importante del plusvalore generato nelle restanti sfere della produzione industriale e **abbassando così il saggio di profitto generale**.

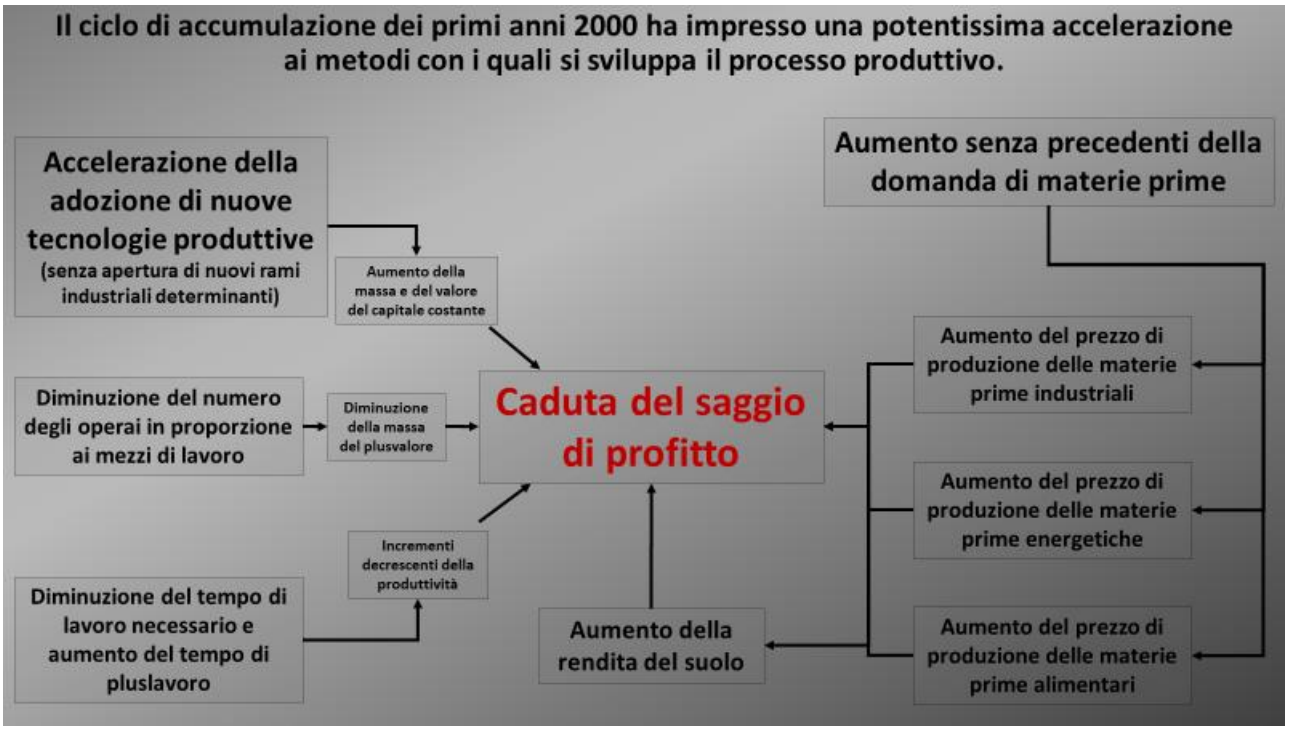
Il rapido tramonto del nuovo capitalismo cinese trascina nel baratro della crisi tutte le economie che esso aveva rivitalizzato con la sua voracità di materie prime, iniziando dal Brasile che era diventato il primo fornitore della Cina di materie prime alimentari ed energetiche e il suo secondo fornitore di materie prime industriali. Ma le conseguenze della crisi sono particolarmente drammatiche, ad esempio anche per l'Australia, la cui economia negli ultimi dieci anni è dipesa in misura notevolissima dalle esportazioni verso la Cina di ferro e carbone. Il grafico che segue mostra come da un lato il boom minerario di inizio secolo abbia contribuito enormemente a elevare e sostenere il reddito e la capacità di consumo delle famiglie australiane e l'occupazione nel settore terziario ma nello stesso tempo, a causa del convergere degli investimenti verso l'industria estrattiva a scapito degli altri comparti industriali, abbia finito per determinare una caduta dell'occupazione nel settore manifatturiero ancora più rapida di quanto non lo sarebbe stata per il "normale" procedere dell'accumulazione su base capitalistica.



Il crollo del prezzo del ferro sta trascinando con sé quello delle vendite di macchinari per l'industria mineraria, di fatto monopolio di poche grandi compagnie come Caterpillar, Komatsu e Joy Global. La Komatsu ha registrato in marzo un calo delle vendite nel ramo dei macchinari per miniera del 15% rispetto al marzo 2015. Nei primi due mesi di quest'anno le vendite di macchinari per l'industria estrattiva della Caterpillar sono crollate di quasi il 40%. La produzione di macchinari per miniere costituisce il 20% della produzione della compagnia statunitense. Caterpillar ha chiuso il primo trimestre del 2016 con entrate pari a 2,7 miliardi di dollari contro i 9,5 miliardi di $ del primo trimestre del 2015. Ad aprile ha annunciato, un piano di riduzione del personale di 10.000 posti su 110.000 dipendenti e la chiusura di 5 fabbriche negli USA; tra il settembre 2015 e il marzo 2016 aveva già licenziato 5000 lavoratori. L'altro colosso industriale statunitense di *mining equipment*, la Joy Global, ha registrato l'anno scorso una caduta dei profitti del 16%: da 839 milioni di $ nel 2014 a 703 milioni di $ nel 2015. All'inizio del 2016 ha avviato la chiusura di due fabbriche, a Franklin, in Pennsylvania, e a South Longiew, nel Milwaukee.



Tutti i dati e le considerazioni che abbiamo esposto, gli elementi della teoria economica che esprime i principi basilari del movimento della classe operaia che abbiamo riassunto, uniti all'esperienza personale, quotidiana, non possono non condurci alla conclusione che il capitale non sarà in grado di avviare un nuovo ciclo espansivo. Perché le sue contraddizioni, che ne fanno un modo di produzione storico, transitorio, sono pervenute al loro massimo grado di espressione. E'evidente che giungere a questa conclusione o meno, è una questione dirimente perché comporta scelte opposte e inconciliabili: da un lato l'attesa impotente e la subordinazione alle "soluzioni" che il capitale prospetta per l'uscita dalla crisi; dall'altro l'azione politica che ha ben chiaro il legame che esiste tra le dinamiche interne del capitalismo e il rovesciamento rivoluzionario di questo modo di produzione.



"*La produzione capitalistica è limitata e relativa…essa non costituisce un modo di produzione assoluto ma* ***semplicemente storico****, corrispondente ad una certa,* ***limitata epoca*** *di sviluppo delle condizioni materiali di produzione"*

"*Ogni determinata forma storica del processo lavorativo ne sviluppa la base materiale e le forme sociali.* ***Quando raggiunge un certo grado di maturità****, la forma storica viene lasciata cadere e cede il posto ad un'altra più elevata.* ***Si riconosce*** *che è giunto il momento di una* ***tale crisi*** *quando* ***guadagnano in ampiezza e profondità le contraddizioni*** *e il contrasto tra i rapporti di distribuzione e quindi anche la forma storica determinata dei rapporti di produzione che gli corrispondono, da un lato, e, dall'altro, le forze produttive, capacità produttiva e sviluppo dei loro fattori*".

"Lo svolgimento delle contraddizioni di una forma storica della produzione è tuttavia l'unica via storica per la sua dissoluzione e la sua trasformazione"

Appendice

L'acciaio alla base dell'accumulazione allargata

Marx spiega che la produzione industriale della società si divide in due grandi sezioni: la prima sezione è quella che produce macchinari, materie prime, materie ausiliarie, infrastrutture, energia e tutti gli altri mezzi di produzione. Ovvero beni che vengono utilizzati per produrre e che dunque vengono consumati, non dagli uomini, ma dal capitale; beni che possono entrare solamente nel consumo produttivo. La seconda delle due sezioni in cui Marx divide l'insieme della produzione capitalistica è quella che produce invece beni di consumo, cioè tutti quei beni che servono al consumo individuale, ossia che sono consumati dagli uomini per vivere e questo indipendentemente dal fatto che si tratti di beni di lusso, di beni superflui, oppure di beni indispensabili alla pura e semplice esistenza e alla riproduzione degli essere umani. E la fabbricazione di acciaio costituisce una quota importantissima della produzione industriale complessiva, tanto di quella dei beni di consumo (ad esempio il 60% di un automobile è oggi costituito da acciaio, in gran parte da acciai speciali come gli high-strength multiphase steels), quanto, ed in misura assai maggiore, di quella dei mezzi di produzione, basti pensare alle macchine utensili o alle turbine, ai reattori per l'industria chimica e per quella nucleare, alle apparecchiature per le trivellazioni etc etc.

Una volta suddivisa in queste due sezioni l'intera produzione della società, e dunque anche il suo intero prodotto, Marx spiega che **il valore del prodotto complessivo** di ciascuna delle due sezioni consiste a sua volta di tre parti. La prima parte corrisponde al valore dei mezzi di produzione che sono stati impiegati (il logorio dei macchinari, le materie prime lavorate, l'energia consumata, etc, etc) ossia il capitale costante consumato. La seconda parte è quella che corrisponde al prezzo di tutta la forza lavoro utilizzata in quella sezione. Infine vi è una terza parte che è quella che corrisponde a tutto il plusvalore generato nella sezione nel corso del processo produttivo. In altre parole, l'insieme del prodotto della sezione che produce mezzi di produzione, così come anche l'insieme del prodotto della sezione che produce beni di consumo, vale esattamente per quanto contiene di capitale costante consumatosi nel processo produttivo, per quanto contiene di lavoro vivo pagato (salari) e per quanto contiene di lavoro vivo non pagato dal capitalista (plusvalore). Insomma, anche per il prodotto complessivo della società è valido il concetto che si applica a ciascun singolo bene che venga prodotto capitalisticamente e cioè che il suo valore gli viene conferito dal valore della quota di mezzi di produzione che entra direttamente o indirettamente nel prodotto (la materia prima di cui è fatto il bene prodotto, la quota del macchinario logoratasi nel fabbricarlo, l'energia e le materie ausiliarie utilizzate etc etc), ovvero dal capitale costante **c**, poi da **v** che è il valore retribuito che vi aggiunge la forza lavoro impiegata per mettere all'opera quei mezzi di produzione e infine da **pv**, il valore che la forza lavoro aggiunge al prodotto gratuitamente, ovvero in eccedenza al salario che riceve.

Sulla base di questa semplice premessa, è possibile comprendere come si svolge il processo di produzione capitalistico, ossia capire da dove e come gli uomini prendono i beni che consumano individualmente e da dove e come i singoli capitalisti prendono i mezzi di produzione con i quali fabbricano altri mezzi di produzione e beni di consumo. Consideriamo dapprima il caso in cui tutto il plusvalore generato nel processo produttivo venga speso dai capitalisti come reddito, ossia in beni di consumo, ovvero in merci della sezione II. In questo caso, il processo di produzione si ripeterà nuovamente nelle medesime proporzioni e dimensioni di prima, ovvero senza che avvenga un ampliamento della sua scala. E' quella che viene chiamata **riproduzione semplice**, cioè accumulazione, ogni volta, della medesima quantità precedente di mezzi di produzione e di forza lavoro perché, come detto, si suppone che i proprietari dei mezzi di produzione spendono interamente il loro plusvalore in beni di consumo per se stessi, cioè per il proprio consumo individuale. Vediamo come si svolge questa riproduzione semplice, ossia la riproduzione su scala invariata, utilizzando uno schema simile a quello che propone Marx (nel quale le cifre possono indifferentemente rappresentare migliaia di miliardi di euro o di dollari etc).

Sezione I (mezzi di produzione) valore del prodotto complessivo: 4.000 (2000 **c** + 500**v** +500**pv**)

Sezione II (mezzi di sussistenza) valore del prodotto complessivo: 1500 (1000 **c** + 250**v** +250**pv**)

I salari e il plusvalore della prima sezione (ossia 500 vI e 500 pvI), servono rispettivamente agli operai e ai capitalisti per acquistare beni di consumo per un valore complessivo di 1000. In altre parole, i produttori, ossia gli operai, spendono quanto guadagnano per comprare i beni che servono loro per vivere, e i capitalisti spendono allo stesso modo il loro profitto **senza reinvestirne neppure una minima parte**. Se prescindiamo dai vari passaggi che vengono mediati dal denaro, possiamo concludere che questi 1000 (500 vI + 500 pvI) che la sezione II riceve dalla sezione I tramite tale scambio, consistono in definitiva in mezzi di produzione perché è solamente questo ciò che produce la sezione I: mezzi di produzione. E che dunque, in virtù di questo scambio, alla sezione II tornerà quella quota dei mezzi di produzione che essa aveva consumato (1000 cII) e così disporrà nuovamente di tutto il capitale costante necessario a intraprendere un nuovo ciclo produttivo di beni di consumo nelle stesse dimensioni, alla stessa scala, di prima. Nel contempo, gli operai e i capitalisti della sezione I avranno ricevuto i beni di cui necessitano per il proprio consumo individuale; cioè una quota (1000) del valore della produzione complessiva della sezione II. Possiamo anche dire che attraverso questo scambio, la sezione II "realizza" una quota del valore che essa ha generato, e precisamente quella quota, 1000, che corrisponde al valore dell'intero capitale costante che essa ha consumato (1000 cII). In conclusione, è avvenuto uno scambio di capitale variabile e di plusvalore della prima sezione, **sotto forma di mezzi di produzione**, contro capitale costante **sotto forma di beni di consumo** della seconda sezione: 500 vI + 500 pvI (mezzi di produzione) in cambio di 1000 cII (beni di consumo).

A loro volta, anche gli operai e i capitalisti della sezione II impiegheranno i propri salari e il proprio plusvalore (dunque 250v e 250pv) per scambiarli con beni necessari al loro consumo individuale e naturalmente questo scambio non può che avvenire **all'interno della stessa sezione II**; salari e plusvalore vengono scambiati con la merce prodotta nella stessa sezione: beni di consumo. In questo modo viene "realizzata" quella quota del valore della produzione complessiva della seconda sezione che ancora rimaneva da realizzare. Tutto il valore della sezione II è stato infine realizzato: i lavoratori e i capitalisti della sezione I hanno ricevuto dalla sezione II beni di consumo per 1000 dando in cambio 1000 in mezzi di produzione (la forma naturale in cui esistono i salari e il plusvalore); a loro volta, i capitalisti della sezione II hanno consumato il proprio plusvalore in mezzi di sussistenza per 250, gli operai della sezione II hanno consumato con i propri salari mezzi di sussistenza per altri 250. Questi ultimi 250 (250 vII) sono ora "tornati" nelle mani dei capitalisti della sezione II e con essi questi ultimi possono procurarsi nuovamente la forza lavoro necessaria a mettere all'opera il loro capitale costante e ripetere il ciclo produttivo della sezione, alla stessa scala di prima.

Se guardiamo però allo schema iniziale, vediamo che resta ancora da realizzare una parte del prodotto della sezione I; si tratta precisamente dei 2000 di questa sezione che corrispondono al valore del capitale costante consumatosi nella produzione: 2000 cI. Questi 2000 cI trovano la propria realizzazione in scambi che avvengono **all'interno della stessa sezione I**, ossia tra i diversi comparti produttivi che compongono la sezione che produce mezzi di produzione: i capitalisti che producono acciaio, ad esempio, hanno bisogno di macchinari e materie energetiche, così come quelli che fabbricano macchinari devono ovviamente acquistare acciaio e quelli che estraggono materie energetiche, hanno bisogno a loro volta di macchinari e via dicendo. Senza contare che chi produce mezzi di produzione consuma sempre una parte di questi ultimi all'interno del proprio stesso processo lavorativo. Nel caso della siderurgia ad esempio, una quota dell'acciaio prodotto verrà impiegata per fabbricare i forni oppure i cilindri di laminazione e tutti gli altri numerosi macchinari costruiti in acciaio; è anche il caso, ad esempio, della raffineria che impiega una quota del prodotto raffinato per alimentare i propri stessi impianti. Si tratta qui, in conclusione, di scambi reciproci che avvengono tra i capitalisti della sezione I che mediante questi scambi reciproci **ripristinano il capitale costante** che essi hanno consumato per produrre e del quale contemporaneamente, mediante questi scambi, viene **realizzato** il valore.

Veniamo ora alla **riproduzione allargata** per vedere, in sintesi, come Marx spiega le condizioni che permettono ai capitalisti industriali l'accumulazione di più capitale produttivo (più mezzi di produzione e più forza lavoro) per avviare un nuovo ciclo di produzione ma questa volta **su una scala maggiore**. Immaginiamo che la produzione complessiva della società sia avvenuta precedentemente secondo lo schema che segue:

Sezione I (produzione di mezzi di produzione), valore del prodotto: 7.000 (5000 c + 1000v +1000pv)

Sezione II (produzione di mezzi di consumo), valore del prodotto: 2.000 (1430c + 285v +285pv)

Poniamo che i capitalisti della sezione I, per aggiungere al proprio processo produttivo altri mezzi di lavoro e altra forza lavoro utilizzino una quota del plusvalore che hanno ricavato dai loro operai, ad esempio la metà di esso e dunque 500 pvI; presupponendo che all'interno del nuovo processo produttivo "allargato" **la proporzione tra capitale costante e capitale variabile rimarrà la stessa**, cioè di 5 a 1, allora di questi 500 pvI, ne dovranno essere spesi 417 per nuovo capitale costante e 83 per nuova forza lavoro, ossia cinque sesti di 500 pvI per i mezzi di produzione "aggiuntivi" ed un sesto di 500 pvI per i salari della forza lavoro "aggiuntiva".

Lasciamo per un momento la sezione I e vediamo cosa avviene nella sezione II. Intanto per cominciare, così come era avvenuto nel caso della riproduzione semplice, gli operai della sezione II, con i loro salari (285 vII), consumano direttamente 285vII di beni di sussistenza. In tal modo 285 del valore complessivo del prodotto della seconda sezione sono già realizzati e di questa sezione, rimangono ancora da realizzare le quote che corrispondono al capitale costante e al plusvalore: 1430c + 285pv esistenti come beni di consumo.

I capitalisti della I sezione potranno spendere in beni di consumo quanto gli è rimasto di plusvalore dopo che, come abbiamo visto, ne hanno impiegato la metà per allargare la scala della propria produzione, dunque 500 pvI. Quindi 500 pvI, nonché 1000 vI, ossia il reddito degli operai della sezione I, verranno scambiati con 1.500 della sezione II: mezzi di produzione in cambio di beni di consumo. Con questo scambio di mezzi di produzione contro beni di sussistenza vengono realizzati altri 1500 del valore complessivo dei beni di consumo; 1430 corrispondenti a IIc e altri 70 che non possono venire che dai 285 pvIl (perché 285 vII è realizzato, come abbiamo appena visto, dal consumo degli operai di questa stessa sezione). In questo modo un'altra quota (70) del plusvalore esistente nella forma di beni di consumo viene trasformata in capitale costante. I 500 pvI e i 1000 vI che la seconda sezione riceve dalla prima, permettono ai suoi capitalisti di allargare la propria produzione perché ora essi dispongono di capitale costante non solo per 1430 ma per 1500.

Restano ancora, nella sezione II, 215 pvII sotto forma di beni di consumo. Di questi 215, i capitalisti di II ne impiegheranno una quota per l'acquisto di **ulteriore forza lavoro** con cui mettere all'opera il nuovo capitale costante che hanno ricevuto dalla sezione I ed allargare la scala della propria produzione (considerando che il rapporto tra capitale costante, mezzi di produzione e forza lavoro, salari, è ancora di 5 a 1, questa quota dei 215 sarà di 14). Infine, quanto rimane di pvII una volta detratti 14 per la forza lavoro addizionale, ovvero 201pvII, viene impiegato dai capitalisti di II per i propri consumi individuali, ossia viene realizzato nello scambio **all'interno della sezione II**: scambio di beni di consumo tra i capitalisti di questa stessa sezione. Esattamente come attraverso lo scambio reciproco di capitale costante tra i capitalisti della sezione I si compie la realizzazione di 5000c, ovvero la realizzazione del valore contenuto in tutti i mezzi di produzione che è dato loro dal capitale costante consumato per produrli.

Se osserviamo lo schema utilizzato per la spiegazione della riproduzione allargata e lo confrontiamo con quello utilizzato per esporre la riproduzione semplice, notiamo immediatamente due cose. La prima è che nello schema di partenza dell'accumulazione allargata, in entrambe le sezioni è aumentato il rapporto tra capitale costante e capitale variabile rispetto allo schema di partenza dell'accumulazione semplice: da 4 a 1 passa a 5 a 1. E questo esprime un più alto grado di sviluppo della produzione capitalistica che progredisce attraverso un aumento maggiore della massa di capitale costante rispetto a quello variabile. In secondo luogo notiamo che nello schema della riproduzione allargata, la somma di

capitale variabile e plusvalore della sezione che produce mezzi di produzione (Iv + Ipv) **è maggiore del capitale costante contenuto nei beni di consumo prodotti (IIc)** mentre nello schema utilizzato per esporre l'accumulazione semplice, la somma di plusvalore e salari della sezione I era pari al capitale costante consumato nella sezione II. E questo anche una volta che la metà del plusvalore di I è stata impiegata per allargare la scala della produzione, ossia anche una volta che da 1000pv sono stati detratti 500pv per accumulare nuovo capitale costante e nuova forza lavoro. E questa è, appunto, **la condizione necessaria perché possa avvenire l'ampliamento della dimensione della produzione sociale**.

Scrive Marx: *"Presupposta l'accumulazione, è ovvio che Iv + Ipv sia maggiore di IIc e non pari a IIc come nell'accumulazione semplice" e ancora: "Nella produzione su base capitalistica crescente, Iv +Ipv* ***deve*** *essere= a IIc,* ***più*** *la parte di plusprodotto che viene nuovamente incorporata come capitale [nella sezione I],* ***più*** *la parte addizionale di capitale costante necessaria per l'allargamento della produzione in II. E questo è il* ***minimo*** *di questo allargamento,* ***senza di che l'accumulazione reale****, cioè il reale ampliamento della produzione in I stessa* ***non si potrebbe effettuare****"* (Marx, il Capitale L II cap 21).

Lenin, in Lo sviluppo del capitalismo in Russia, riprendendo in modo sintetico ma estremamente chiaro quanto esposto da Marx, scrive: *"Nel caso della riproduzione semplice…la somma del capitale variabile e del plusvalore sotto forma di mezzi di produzione deve essere pari al capitale costante sotto forma di beni di consumo.* ***Se, al contrario, si presuppone una riproduzione su scala allargata****, cioè l'accumulazione,* ***la prima grandezza deve essere superiore alla seconda*** *……..****l'accumulazione trae origine dall'eccedenza dei mezzi di produzione*** *(derivante dal plusvalore dei capitalisti di I), eccedenza che esige a sua volta la trasformazione di plusvalore esistente sotto forma di beni di consumo, in capitale".*

Alla luce di quanto abbiamo visto, possiamo renderci meglio conto di quanto pesino sul destino del capitalismo i dati disastrosi che arrivano dai bilanci delle compagnie dell'acciaio; non più solo quelli che provengono dalle compagnie minori ma anche quelli relativi ai colossi della siderurgia mondiale: la Thyssenkrupp ha riportato un calo del 34% del profitto netto nel secondo trimestre del 2016 (130 milioni di euro a fronte di 199 milioni di euro durante lo stesso periodo dello scorso anno), Nippon-Sumitomo Steel ha denunciato una caduta dei profitti pre-tax del 35%; la brasiliana Gerdau ha registrato nel secondo trimestre dell'anno in corso una diminuzione dei profitti netti per 59 milioni (30% in meno) rispetto al primo trimestre. Arcelor Mittal, la prima compagnia siderurgica del mondo, nel primo semestre 2016 ha subito un calo del fatturato del 15%; nello stesso periodo, la coreana Posco, la quinta impresa siderurgica del mondo per fatturato, ha registrato un calo dei profitti del 12%.

Tornando ancora ad esaminare come si era svolta la riproduzione semplice, salta subito agli occhi come in questa fosse importante che il plusvalore e i salari della sezione I fossero in grado di realizzare il valore della produzione della sezione II costituito da capitale costante (IIc). E, ancora, come fosse importante che avvenisse in modo armonico lo scambio reciproco di capitale costante, e dunque la sua realizzazione, tra i vari capitalisti della sezione I. Perché possa invece avvenire un ampliamento della scala della produzione, occorre in primo luogo che **la somma dei salari e del plusvalore della sezione I** (che esistono come mezzi di produzione), **sia superiore a IIc**.

In questo modo, una parte di Ipv, una parte del plusvalore della sezione I, servirà, sommata a Iv, cioè ai salari di questa stessa sezione, a realizzare una quota del valore dei beni di consumo maggiore di IIc anziché esattamente equivalente a questa come avviene invece nel caso della riproduzione semplice. E solamente così una parte equivalente di plusvalore della sezione II potrà essere trasformata in capitale produttivo aggiuntivo. Mentre invece, come abbiamo visto, nella riproduzione semplice l'intero plusvalore di II veniva impiegato solamente per realizzare beni di consumo per pari valore. Un'altra parte di Ipv servirà a ampliare la scala della produzione nella stessa sezione I accumulandovi più capitale costante.

Infine, dovrà esserci ancora del plusvalore in I che, nella forma di mezzi di produzione, possa essere acquistato dai capitalisti della seconda sezione con una parte del loro plusvalore (IIpv). Con questi mezzi di produzione i capitalisti della sezione II potranno allargare anch'essi la scala della loro

produzione. A loro volta, con quanto ricevono dalla sezione II (cioè IIpv) in cambio dei mezzi di produzione che le forniscono, i capitalisti della prima sezione dispongono di beni di sussistenza che corrispondono ai salari della forza lavoro necessaria a mettere in movimento il loro capitale costante addizionale, cioè quel capitale costante che avevano accumulato impiegando una quota del loro plusvalore (Ipv).

In conclusione, la possibilità, per il capitale, di procedere lungo il cammino della riproduzione allargata dipende dalla quantità di nuovo valore che si genera soprattutto nella produzione di mezzi di produzione e in primis nella produzione dell'acciaio. Se il fatturato e i profitti delle compagnie siderurgiche crollano vuol dire che stanno crollando la produzione di automobili, il settore dei trasporti commerciali e passeggeri, il settore delle costruzioni, quello dell'energia, degli elettrodomestici, l'industria alimentare, quella chimica etc etc.; in breve, l'intera economia capitalistica. Perché nella società moderna ogni bene prodotto, o contiene acciaio, oppure, se non ne contiene, è stato comunque fabbricato impiegando dell'acciaio.