विश्व में लौह इस्पात उद्योग
(IRON AND STEEL INDUSTRY IN THE WORLD)

बोलेंद्र कुमार अगम,
सहायक प्राध्यापक, भूगोल,
राजा सिंह महाविद्यालय, सिवान

लौह इस्पात उद्योग को आधारभूत उद्योग कहा जाता है क्योंकि यह अन्य उद्योगों को आधार प्रदान करता है जैसे किसी भी उद्योग में मशीन और उपकरण लोहे का ही बना होता है । इस उद्योग को भारी उद्योग भी कहा जाता है क्योंकि इसमें इस्तेमाल होने वाले सभी कच्चे माल भारी होते हैं ।

लौह इस्पात उद्योग के लिए आवश्यक पदार्थ/कच्चे माल

1 टन लौह इस्पात बनाने के लिए डेढ़ से 2 टन लौह अयस्क तथा 2 से ढाई टन कोयले की आवश्यकता होती है । प्रमुख कच्चे माल निम्नलिखित हैं:

लौह अयस्क,
कोकिंग कोयला,
मैंगनीज,
चूना पत्थर,
निकिल,
क्रोमियम आदि ।

यह सभी पदार्थ बहुत भारी होते हैं । अतः **लौह इस्पात उद्योग को इनके कच्चे माल के स्रोतों के नजदीक ही स्थापित करना पड़ता है** या फिर ऐसे जगह पर स्थापित करते हैं जहां इनको आसानी से लाया जा सके । लौह अयस्क के प्रकार धरती के अंदर से सीधे लोहे को ना निकालकर लौह अयस्क को प्राप्त किया जाता है और इसमें कई अशुद्धियां मिली होती है । प्रमुख लौह अयस्क इस प्रकार से हैं:

मैग्नेटाइट: इसमें लोहे का अंश 72% होता है
हेमेटाइट: इसमें लोहे का अंश 60 से 70% होता है
लिमोनाईट: इसमें लोहे का अंक 40 से 50% होता है
कोयले का बिटुमिनस प्रकार कोकिंग कोल हेतु प्रयोग किया जाता है ।

निर्माण विधि

लौह इस्पात बनाने के लिए लौह अयस्क को कोक, चारकोल, चुना पत्थर आदि मिलाकर भट्ठी में प्रगलन के लिए डाल दिया जाता है । इस मिश्रण को अत्यधिक तापमान पर पिघलाने के लिए गर्म हवा, ऑक्सीजन और तेल को तीव्र झोंकों द्वारा भट्ठियों में डाला जाता है । अतः इन भट्ठियों को झोंका भट्टी (Blast Furnace) भी कहा जाता है । पिघला हुआ लोहा सांचे में डाल दिया जाता है जहां वह ठंडा होकर ठोस बन जाता है । इसे कच्चा लोहा या PIG IRON कहते हैं । इस कच्चे लोहे में अन्य पदार्थों जैसे मैंगनीज को मिलाकर इस्पात (STEEL) बनाया जाता है । इस स्टील में निकिल और क्रोमियम मिलाकर जंग रहित इस्पात (stainless-steel) बनाया जाता है ।

लोहे का उत्पादन अधिकांशत बृहद संयंत्रों में किया जाता है जबकि मिनी मिल में सिर्फ PIG IRON आयरन से इस्पात बनाने का काम किया जाता है ।

लोहा इस्पात उद्योग का विश्व वितरण

यह उद्योग बहुत ही जटिल है जिसमें भारी पूंजी की आवश्यकता होती है। इसलिए ज्यादातर विकसित देशों में ही स्थापित है।

Figure 10.1
Distribution of iron and steel-producing areas in the world

http://www.yourarticlelibrary.com/industries/distribution-of-iron-and-steel-industry-in-major-countries-of-the-world-with-maps/25405

उत्तर अमेरिका

संयुक्त राज्य अमेरिका यूएसए

यहां पर लौह इस्पात उद्योग निम्न क्षेत्रों में विस्तृत है:

उत्तरी अप्लेशियन क्षेत्र: पिट्सबर्ग

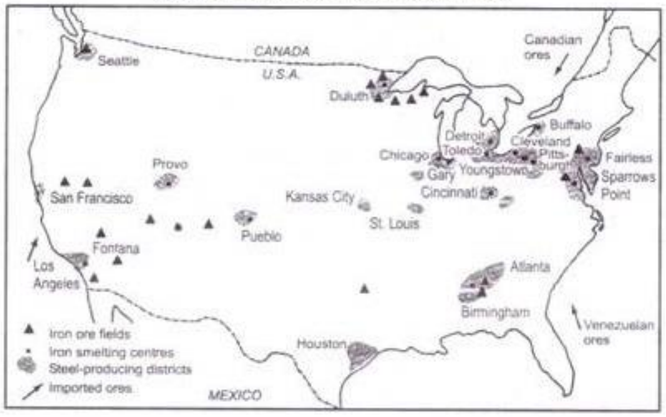
महान झील क्षेत्र: शिकागो-गेरी, इरी, क्लीवलैंड, लोरेन, बफैलो, डुलुथ

अटलांटिक तट: स्पैरो पॉइंट और मॉरीसविले

मेसाबी श्रेणी

यह उद्योग धीरे-धीरे अब दक्षिण की ओर खिसक रहा है। दक्षिण का प्रमुख केंद्र है: अलबामा

Major centres of iron and steel industry in USA



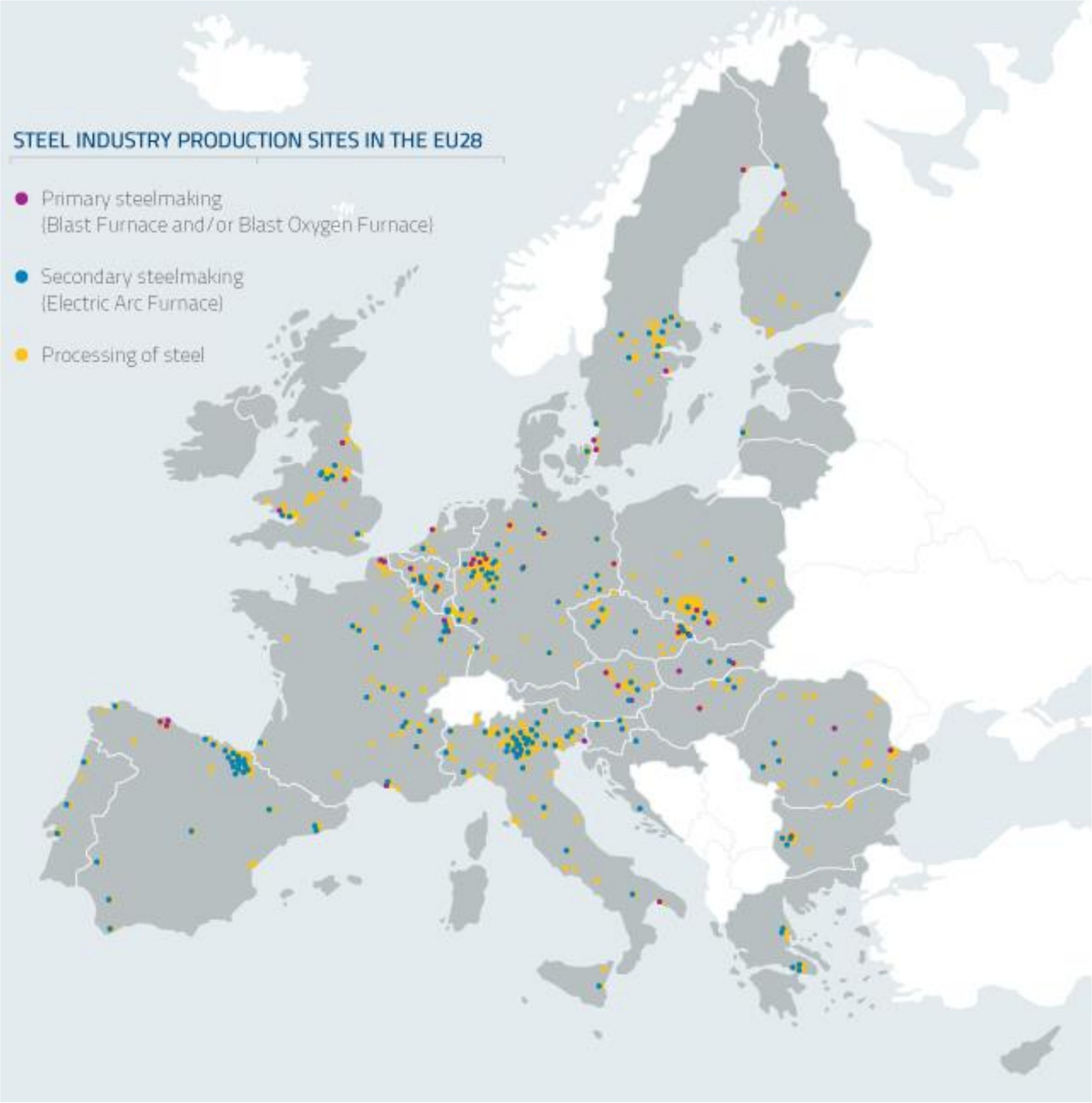
http://www.yourarticlelibrary.com/industries/distribution-of-iron-and-steel-industry-in-major-countries-of-the-world-with-maps/25405

कनाडा

यहाँ का प्रमुख केंद्र हैमिल्टन है जिसे कनाडा का बर्मिंघम भी कहा जाता है।

<u>यूरोप</u>

यहां पर लौह इस्पात उद्योग निम्नलिखित देशो में प्रमुख रूप से फैला है:
ब्रिटेन, जर्मनी, फ्रांस, बेल्जियम, लक्जमबर्ग, नीदरलैंड, रूस आदि



http://www.eurofer.org/About%20us/About%20Steel/EuropeanSteelMap.fhtml

ब्रिटेन - न्यू कैसल, स्कून थोर्प, पोर्ट टेलबोट, बर्मिंघम तथा शेफील्ड प्रमुख केंद्र है
जर्मनी - दुइस्बुर्ग, डोर्टमुंड, दुस्सेल्दोर्फ़ और एस्सेन आदि प्रमुख केंद्र है
फ्रांस - लियोनेविले, लौरेन, सार, क्रयूसोट और सेंट एटिनी आदि प्रमुख केंद्र है
रूस - मास्को, सेंट पीटर्सबर्ग, मग्नितोगोर्स्क, चेलियाविन्स्क, लिपेत्स्क, तुला आदि प्रमुख केंद्र है
यूक्रेन - क्रिबोइरंग-रोस्रोगो और डोनेत्स्क आदि प्रमुख केंद्र है

<u>एशिया</u>

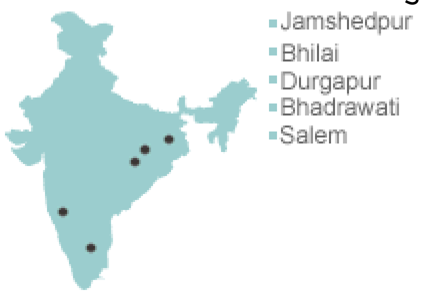
यहां पर लौह इस्पात उद्योग निम्नलिखित देशो में प्रमुख रूप से फैला है:

चीन - अन्शन-मुकदेन (चीन का पिट्सबर्ग), शंघाई, टिंटसिन, वुहान आदि प्रमुख केंद्र है

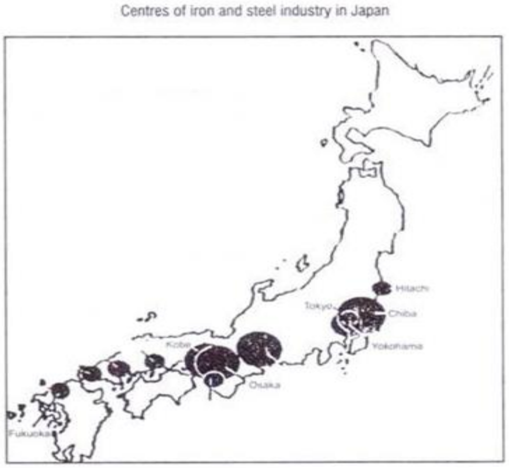
http://www.yourarticlelibrary.com/industries/iron/distribution-of-iron-and-steel-industry-with-statistics/74939

जापान - ओसाका, कोबे, क्योटो, नागासाकी, टोक्यो, याकोहामा, कावासाकी, **यावता (जापान का पिट्सबर्ग)** आदि प्रमुख केंद्र है

भारत - राउरकेला, भिलाई, बोकारो, सलेम, विशाखापट्टनम, भद्रावती आदि प्रमुख केंद्र है



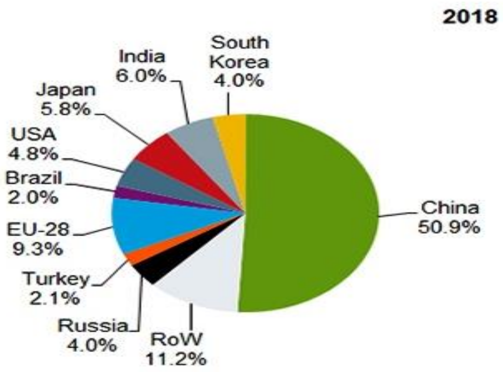
https://www.ibef.org/industry/steel.aspx



http://www.yourarticlelibrary.com/industries/distribution-of-iron-and-steel-industry-in-major-countries-of-the-world-with-maps/25405

विश्व में लौह इस्पात का उत्पादन: 2018

क्रम संख्या	उत्पादक देश का नाम	उत्पादन (मिलियन टन)
1	चीन	920
2	यूरोपीय संघ	177
3	भारत	109
4	जापान	104
5	संयुक्त राज्य अमेरिका	87



SOURCE: https://www.worldsteel.org/media-centre/press-releases/2020/Global-crude-steel-output-increases-by-3.4--in-2019.html

इस प्रकार लौह इस्पात उद्योग सभी उद्योगों और आधुनिक अर्थव्यवस्था की मेरुदंड है। यह विश्व के कुछ विशेष स्थानों पर केंद्रित है क्योंकि यह एक भारी उद्योग है। **

सन्दर्भ: विश्व का भूगोल: महेश बर्णवाल, एन सी ई आर टी, इन्टरनेट **