

特 250

96

昭和十八年二月

濠洲に於ける鑛業の概要

社団法人 海外鑛業協會



始



特250
96

はしがき

本稿は昭和十七年七月二十日九ノ内中央亭に於て第十九回講演會に於ける九州帝國大學小田二三男博士の講演速記録であり、博士の校閲を経たものである。



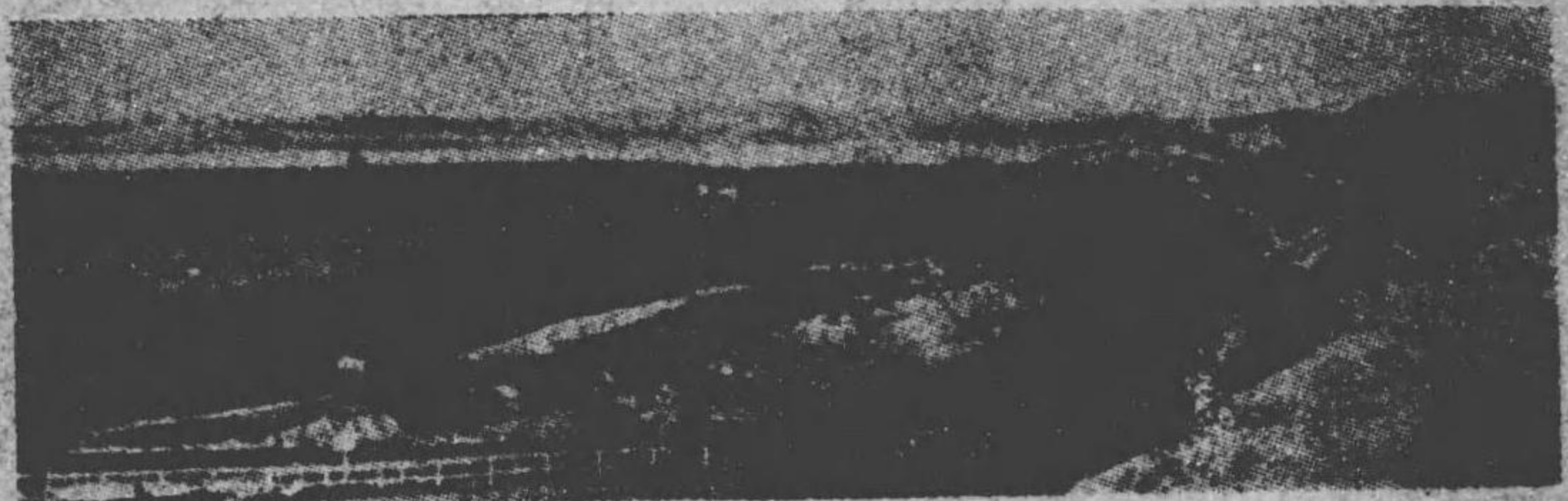
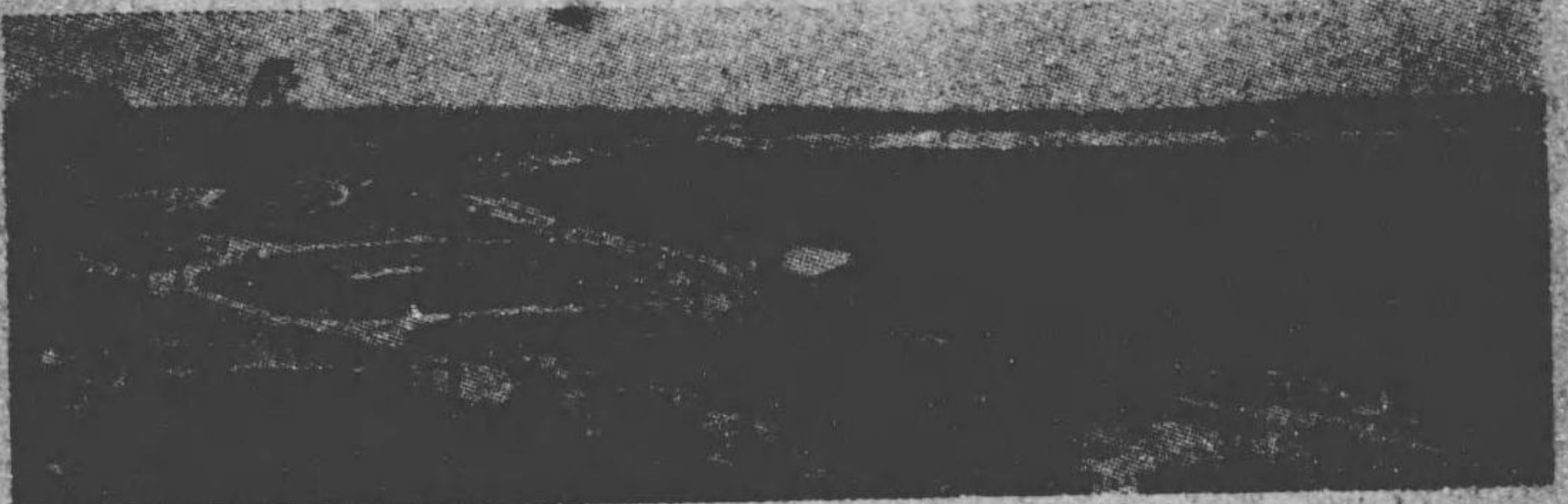
濠洲に於ける鑛業の概要

小 田 二 三 男

先日金子さんから濠洲のことに付て、何でも宜いから話をするやうにと云ふことでもございましたので、それではと云ふことでお引受致しはしましたものゝ、考へて見ますと、此の方面の權威の方々のお集まりに、而も暑い時に、御迷惑のことでもありますので、何か御参考になることでもお話申上げることが出来ればと考へましたけれども、どうも昭和十一年にちよつと参りまして、其の時に得ました材料が少しある程度でございます位で、外に是と言つて申上げることもございませぬが、今日は濠洲に於ける鑛産資源の分布の極く大體と、其の當時見學致しました鑛山工場のことについて少しお話申上げやうと思ひます。

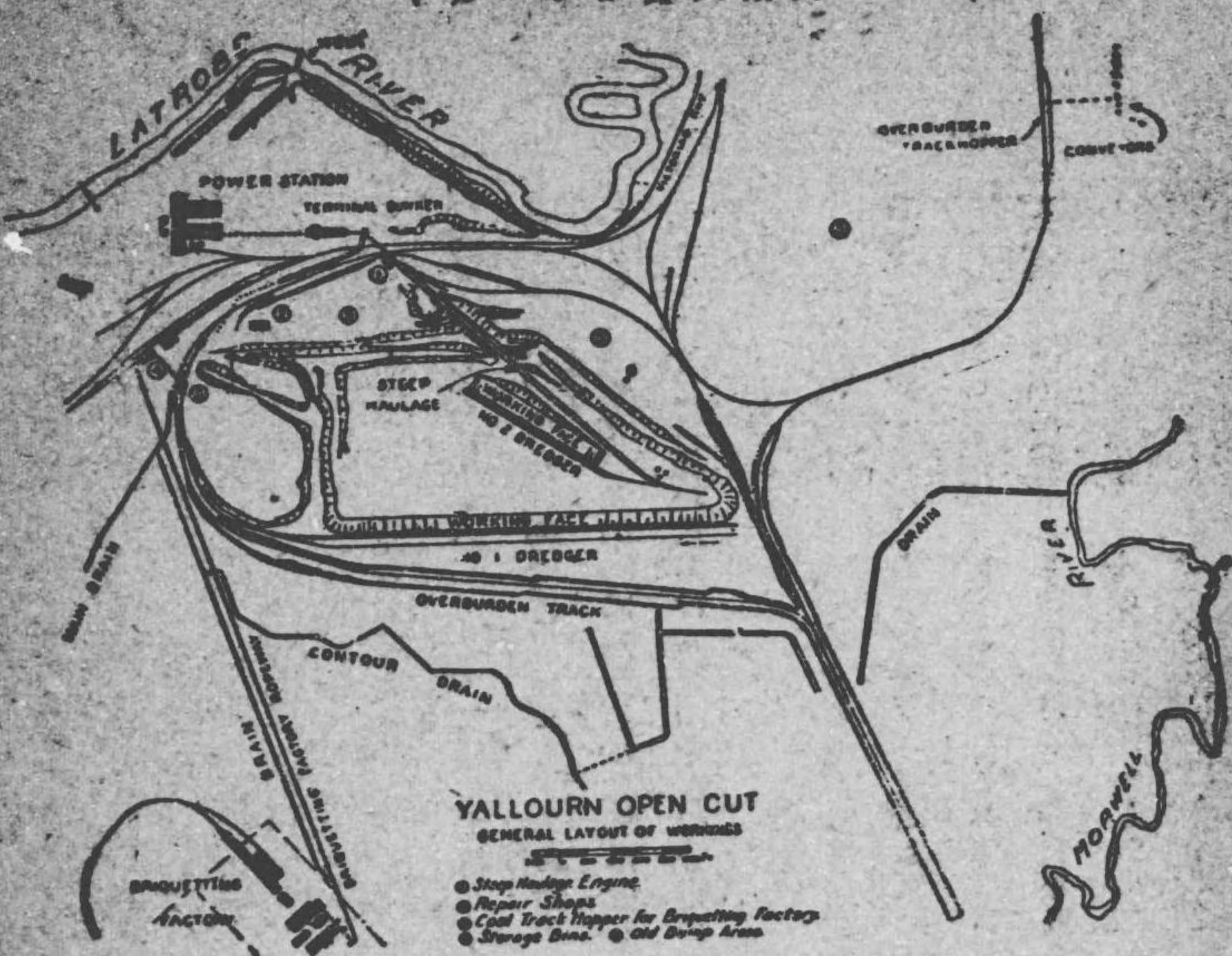
濠洲に参りましたのは昭和十一年の初めでありまして、濠洲に着きましたのが二月の十三日、濠洲を發ちましたのが三月の二十四日で、丁度四十日間であります。さう云ふ風に急ぎましたのは、其の次に南アフリカに参りまして、南アフリカの金山、ダイヤモンドの方面をちよつと見まして、ブラジルに渡り、北米に寄つて、全體で七ヶ月の豫定で歸りたいと云ふので、折角濠洲に参りましたけれども、非常な駄足で通つて來た譯であります。それに私實地の方の経験はありませぬ、ちよつと見ましてもほんの皮相の觀察しか出来ませぬので、ゆつくり滞在して見るべき筈でありましたけれども、さう云ふ風で急ぎましたので、今日申上げますことも極く皮相の點に止まると思ひますが、暑い時に皆さん

ヤルーンの露天掘り



りまするが、先づ褐炭ではヴィクトリア州が大部分であります。此のヤルーンの褐炭は今日盛んに採掘されて居りまするので、それを見に参りました。ヤルーンはメルボルンから東ちよつと南寄りの九十五哩位の所にあります。丁度都合好くメルボルンの州の電気局にオーストラリアの鑛業界の秘書から紹介されました、電気局からそこに案内して載くことが出来ました。自動車で案内されました二時間で参りましたが、此のヤルーンはさう山地でありませぬで、少し小高い丘がある程度のものであります。ヤルーンのあります所のペレーソコだけで埋蔵量が二百七十億トン、ヤルーンの地域だけで六十億トン埋蔵されて居ると云ふことであります。此の地帯は第三紀のもの、やうであります。木の株や、葉の非常につきりしたものが相當よく見えます。それから樹脂のやうなものも相當よく見えます。此の炭層は厚さが二百尺ありまして、表土の厚さが五十尺以内、平均四十尺と云ふことであります。私が参りました當時の表土の厚さは平均三十尺と云ふことであります。層は殆んど水平でありまするが、

ヤルーンの露天掘り



Plan of General Layout of Open Cut at Yallourn.

には大體御迷惑のことと思ひまするけれども、暫らく見て参りましたことを申し上げたいと思ひます。向ふに掲げて居ります大きい表に、一九三七年のオーストラリアの年鑑に出て居りました鑛産物及産額を擧げて居りますが、私が参りました當時は是より少し前のことであります。其の中の燃料に付きまして先づ申上げます。あの順序に申しますると、褐炭でございますが、是はヴィクトリア州だけから出たものが統計に出て居ります。ヴィクトリア州の産額は大體三百六十萬トンであります。褐炭の埋蔵量は、ヴィクトリア州全體で三百五十億トン、西瀛洲で三十五億トン、南瀛洲が一億六千三百萬トンと云ふやうに埋蔵量が擧げられて居ります。ヴィクトリア州の褐炭のあります所は、メルボルンの少し東南に當るヤルーン (Yallourn) を中心にした附近であります。それから西瀛洲ではコリー (Collie) であり、此の附近であります。南瀛洲では何處か此の邊にあ

少し南に傾斜して居るやうであります。此の成分を向ふの印刷されましたものに依つて見ますと、

採掘した儘の物

乾燥せる物

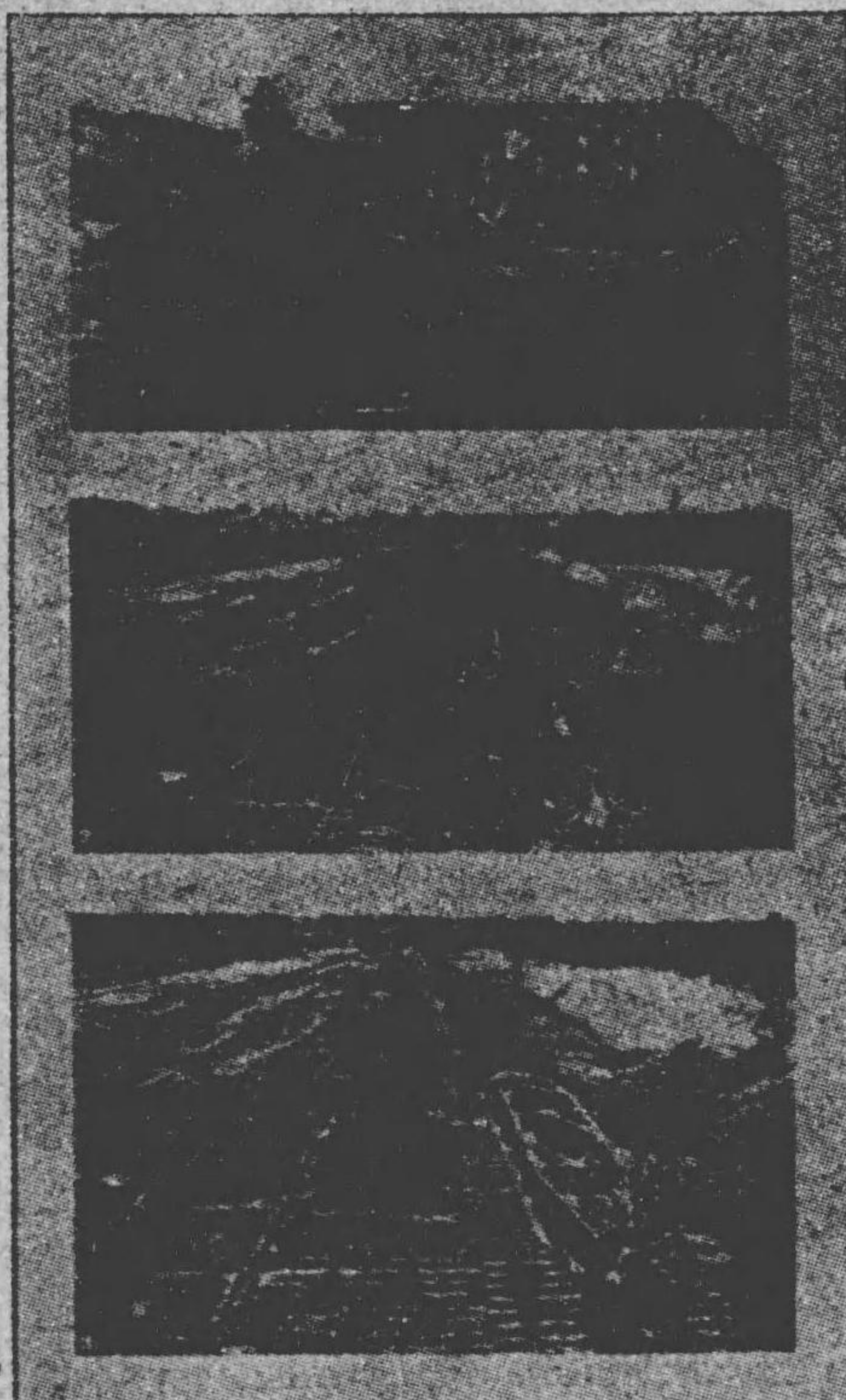
水分	六五・〇七%	
灰分	〇・六九%	一・九八%
炭素	二二・八二%	六五・三三%
水素	一・五八%	四・五二%
酸素	九・五七%	二七・四〇%
窒素	〇・一九%	〇・五四%
硫黄	〇・〇八%	〇・二三%

斯う云ふことになつて居ります。發熱量は一ポンドに付て、採掘した儘のもので三千七百九十二BTU、乾燥したもので一萬八百五十五BTU、揮發分、五二・三六、固定炭素、四五・七〇、灰分一・八六となつてゐます。

實地に付て其の炭層を見ますと、二百尺を通じて地質が殆んど變らない。一定して居るやうでありまして、外見では別に甚だしい差があるやうでもありません。裂罅や炭理のやうなものも見られないやうな状態であります。之を採掘しますのは、非常に容易でありまして、截斷の抵抗は柔か、頁岩を切る程度のものであると言つて居ります。それでシヨベルや、バツケット型の採掘機に依つて容易に採掘出来る程度のものであります。比重が一・一位で、地山では三二・〇六立方呎、採掘したものは五〇立方呎で、一トンになると言つて居ります。現在露天掘して居る部分は、東西約一哩、南北が約五分の三哩になつて居ります。此の表土を取りますのはドレッヂで、シングル・ボルトイング・ドレッヂ

ヤー (Single Portable Revolving Dredger) と呼んで居りますが、之を一臺用ひてゐます。地表と炭層の中間にレベルを作りまして、其のレベルから上の方二十九尺、レベルから下は二十六尺掘採出来るものであります。一方八時間で二千立方ヤードの表土を削いで居ります。それから褐炭の採掘には二臺のコールドレッヂヤーを用ひて居ります。是はドイツ製で、ドイツの褐炭の採掘に使ふものと同じものと言つて居ります。現在採掘して居る所は厚さが百八十尺で、上の方の百尺を一號のドレッヂヤー、下の八十尺を二號のドレッヂヤーで採掘して居ります。一臺の能力が八時間に四千トンで、二臺で三方、一日に一萬二千トン採掘して居ります。此のドレッヂヤーの重量は四百一十トン、二六・五立方呎のバケツトを三十一箇備へ、それが一分間に百九十五呎の早さで運轉して居ります。此のバケツトで切込みます深さは、二十吋位の可能性があると云ふことを言つて居りますが、普通は四吋位截つて居ると言つて居ります。主電動機の馬力は三百七十でありまして、その進む早さは、一分間に十尺乃至二十三尺位であります。之を運轉して居る人は、ドレッヂヤーに三人、軌道に従事して居る者が六人、僅かはその人数で仕事をして居る譯であります。一つの切羽の長さが三千呎ありまして、是が一直線になつて居ります。此の一つの切羽の採掘が終りますと、軌道を少し奥に移動させなければなりません。それには軌道移動機 (Track shifter) を用ひて居ります。其のトラツクシフターに依りますと、軌道の長さ六尺乃至八尺の部分を一度に十八吋位横に移すことが出来るのであります。それで人力では殆んど不可能であると言はれるけれども、之に依ると普通六尺から八尺位の部分を八吋づゝ位動かして、時間に六哩位進行する、それを一週間に三回位の割合に移動させて居ります。一回カットを致しますと、其の深さが五、六尺位になるやうでありますから、それ位の深さ、或は一週間に三回でありますと、其の三倍位の距離だけレールを移すことになる譯であります。それから採掘されました褐炭は、二十トン位の貨車に依つて斜坑の坑底に運ばれて居ります。此の斜坑の傾斜

は七分の一でありまして、其の長さは三百尺、其の構造はスタンプ・ホーローシ (Stamp Haulage) と言つて居ります。是はデッカー・ロープ・ホーローシ (Tail rope Haulage) と言つて宜しきものでありますが、それに依つて運んで居ります。ここで私の感心しましたことは、斜坑の坑底が非常に複雑して居りますのに、うまく行つてゐることであり



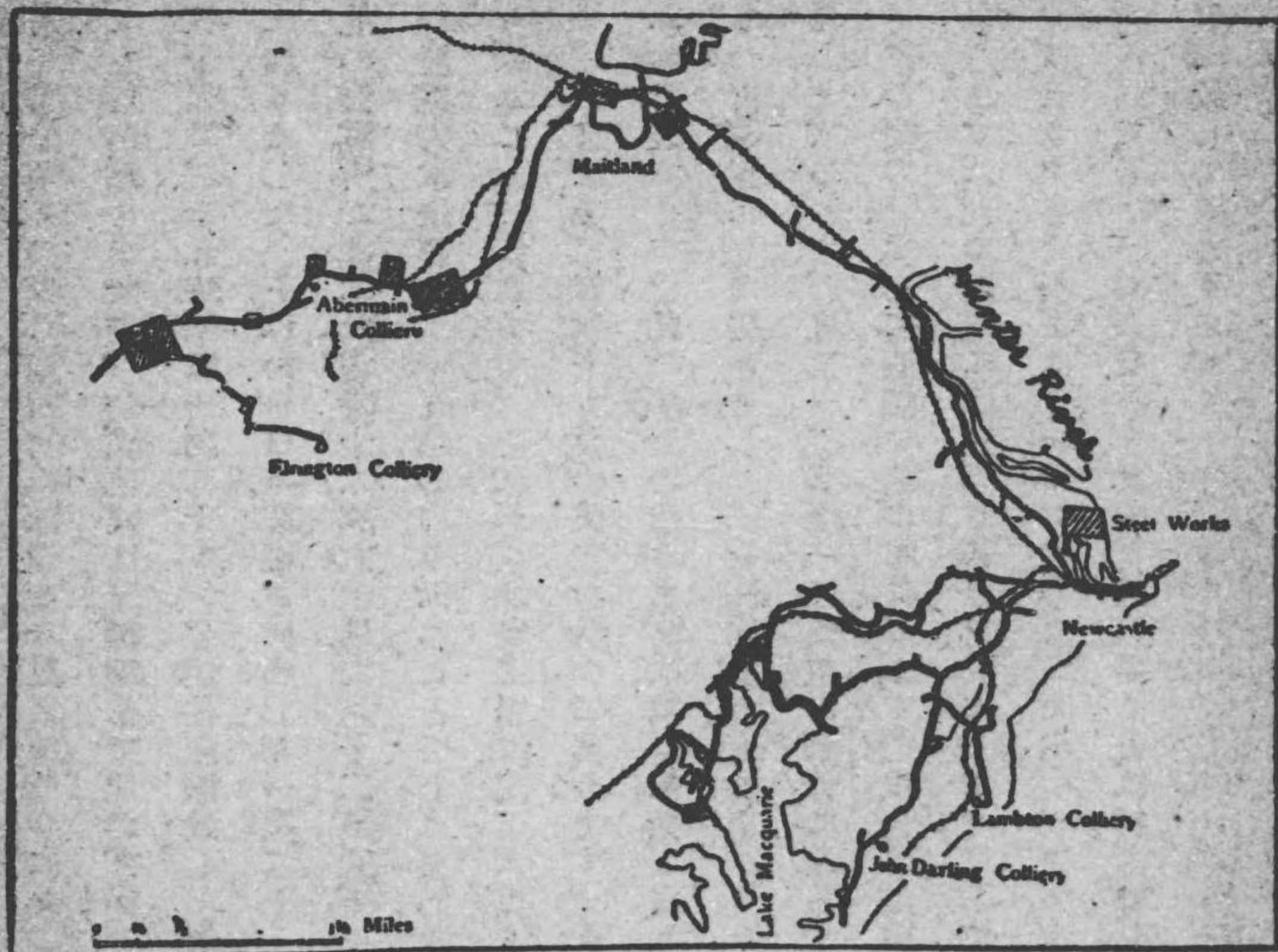
1. Close-up of track-shifter (note grooved rollers which grip the rails)
 2. Track-shifting lifting and bending rails. overhead track.
 3. Track-shifter after moving track to new alignment.

ます。或る場所から炭車を捲上げますのに、スイッチを離分澤山通らなければならぬ場合があります。それで或る位置から捲上の信號を運轉手に傳へますのに、スイッチの順序にキーを押へなければ運轉手に之が傳はらないやうになつて居ります。順序よくキーを押へますと、それに依つてレールスイッチがちゃんと動きまして、それが信號する人の前に

ある廣い磨ガラスの板に電氣的にはつきり見えるやうになつて居ります。押へるキーの順序を間違へますと、次を押へましても灯が点きませず、勿論信號は運轉手まで届かないやうになつて居ります。運搬能力は一分間の速度が五百乃至七百五十呎で、十五時間に一萬二千トンを現在運搬致して居ります。併し是はまだ百パーセント増加する餘地があると申して居りました。それから日々採掘されました一萬二千トンの褐炭、此の中の七千四百トンは發電所に送つて居ります。此の發電所では其の當時十六萬六千馬力(十二萬五千キロワット)の電力を起して居りました。ヴィクトリア州で當時の發電力は全部で二十五萬馬力と云ふことでありましたが、それを行く／＼はこの發電所で全部供給する計畫であると云ふことであります。それから煉炭工場に四千六百トンを送つて居りますが、是は十三臺の煉炭機がありまして、一日に千二百六十トンの煉炭を造つて居ります。殘餘の褐炭は、此の煉炭工場に必要な動力用としてポイラーに使ふのであります。此の煉炭を造りますには、採掘しました褐炭を大體八分の三以下に碎きまして、八分の三以下のもを煉炭にして居りまして、それ以上のものをポイラーなどに焚いて居ります。煉炭にします原料は六五%の水分がありますので、之を二乃至一五%位の水分になるやうに乾かしまして、それを結合劑を用ひないで、一平方呎十トン位の壓力で壓して煉炭を造つて居ります。水分が是以上あるもの、それ以下のものでは固まり方が良くないと云つて居ります。此の煉炭には三通りありまして、ポイラーに焚くものと、其の外の下場焚くものと、家庭用のものとに分けて居ります。石炭はヤルーンのちよつと南のジブスランド (Gibbsland) にあるのでありますが、其の石炭はさう開發されて居ないやうであります。細かいことは省きまして、簡單でありますが、ヤルーンの褐炭に付きましてはそれ位に致して置きます。

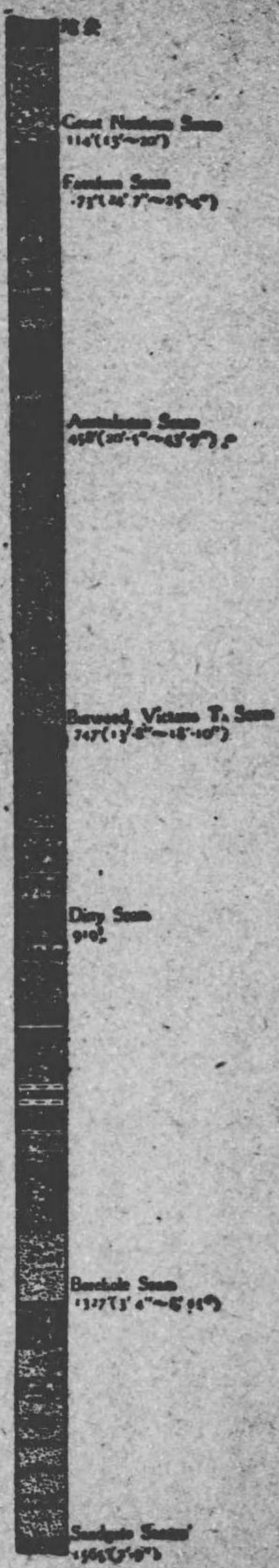
次に石炭に付て申上げます。石炭は年産一千二百十萬トン程度であります。石炭の埋藏量はニュートサウスウェールズ

ニューカラスル附近炭産地



に納百四十億トン、クインズランドに三十五億トン、タスマニアが二億四千四百萬トン、ヴィクトリア州が四千萬トンと云ふやうに計上されて居ります。ニューサウスウェールズの炭田はシドニー及びそのちよつと北のニューキヤツスルを中心にした部分であります。それからクインズランドの炭田は、プリズベーンから北の方の海岸に沿うて發達して居ります。此の邊までつと發達して居ります。尙斯う云ふ所に飛び／＼に石炭の出る所もありません。それからタスマニアでは此の附近に石炭がありません。ヴィクトリア州では南の方であります。濠洲で石炭が發見されましたのは、一七九六年と云ふことであります。ニューキヤツスル附近、現在石炭を一番出して居る所でありまして、製鐵所もここにあります。此の圖面の大きい黒い部分がニューキヤツスルの炭田、之を北部炭田と呼んで居ります。下の方の黒い大きいのが南部炭田であります。此の黒いものゝ右の端がシドニーで、シドニー附近を中部炭田とも呼んで居ります。それから此

Newcastle 附近の地層断面圖



の圖面の上の方の黒い部分を西部炭田と呼んで居りますが、北部炭田のニューキヤツスルからの石炭は全體の七〇%、南部炭田から二〇%、西部炭田から一〇%と云ふやうな割合で出發してゐます。石炭の全體の成分などは大きい表の左の上の方にありますが、あれが北部炭田のグレートー (Greter)、バーウッド (Bur-wood)、ボアホル (Borehole) で現在採行して居りまする炭層の厚さなどが擧げてあります。それから發熱量は七千二百四十九、六千八百七十三、七千四百十カロリーと云ふことになつて居ります。それからニューキヤツスルの製鐵所で消費して居ります石炭は年々百萬トン以上でありまして、是がニューサウスウェールズの石炭の約一五%に當つて居りまして、北部炭田の約二〇%に當つて居ります。此の製鐵所を持つて居りまする會社、ブロークンヒル・プロプライエタリー・コーポレーション (Broken Hill Proprietary Corporation) (B・H・P) と言つて居りますが、是が製鐵所を經營して居ります。其の會社は北部炭田に炭礦も五つばかり經營して居ります。ジョン・ダーリン (John Darling)、エルリントン (Erington)、バーンウッド (Burwood)、ランボーン (Lambton) と云ふ五つの炭礦がありまして、其の中

ジョン・グロリンは一日に二千トン出炭して居ります。其の當時是等の炭礦で出して居りました石炭は、一日に四千二百トンでありました。此のユルリントンと云ふのは、三千トンの計畫であると云ふことでありましたが、其の當時最も重要で、設備なども最新式と言つて居りましたジョン・グロリンの炭礦を見學致しました。是は一九二七年に開坑致しまして稼行して居ります。炭層は深さ六百五十尺、ヴィクトリア・タンネル・シーム (Victoria Tunnel Seam) と云ふのがありまして、山丈が一〇呎三吋、岩丈が五呎九吋、もう一つは深さ八百五十尺、ボアホールシーム (Boa hole) と云ふのがありまして、是は山丈が六呎八吋半、炭丈が五呎八吋であります。之に各々堅坑がありまして、上の層の堅坑が入氣坑になつて居りまして、下の方の層の堅坑が排氣坑になつて居ります。其の當時の出炭は上の方の層から毎日二千トン、下の方の層からは僅かに三百トンでありました。上の方の層の入氣堅坑には、ケージ捲とスキップ捲を備へて居ります。捲上機は何れも蒸汽捲機でありましたが、之を全部電氣捲に取替へる計畫が進み、一つはもう取替中でございまして。外の金屬山でも蒸氣捲を露氣捲に變へて居りまして、捲上機は相當立派なものを使つて居ります。所がケージは粗末なもので、捲上機に比較しますと非常に粗末なもので、ケージで上下するのは危ないやうに感じた程でありました。それから石炭の採掘法は柱房式であります。炭柱の大きさが十七ヤードに四十二ヤード、房は八ヤードと云ふやうなものであります。二先で仕事をしまして、一方に十六トンから二十トン採炭して居りまして、其の當時多くは發被採掘をやつて居りました。一方に五本つゝの發被を二回して採炭して居つたのであります。それを今後はピツクに依つて採炭すると云ふことで意氣込んで居りました。隣りのラムプトン炭礦はアークオール・コールカツター (Arkwright Coal-utter) を用ひて居ると云ふことを言つて居りました。斯う云ふ方面は其の後進んで居ること、思ひます。採掘法はさつき申しましたやうに柱房式であります。長壁法に付て尋ねました所が、まだ長壁法は一度も試みて居ないと

云ふことであります。それから炭庫は二トンの四分の一のもので、ロールベヤリングのものを用ひて居ります。それから今までガス爆發は全然起つたことがないと言つて居ります。それで完全燈の如きもベビーの電氣ランプを使つて居りますし、ガス検定にはベビーのオイルランプを用ひて居ります。我が國に多く用ひて居りますモジソンのキャップランプも、炭んく用ひられるやうになる傾向であると云ふことであります。それからガスは餘りありませんけれども、炭塵が相當あります。此の炭粉に付ては随分注意致しまして、二週間に四十トンの石灰岩粉を撒布して居ります。出炭一トン當り八ポンドになる見當で、粉を撒布して居ると言つて居ります。それから坑内の運搬には電車を用ひて居る所もありませんが、馬を用ひて居る所が相當ありました。坑内の馬の作業も八時間で、毎日朝堅坑に入れて、夕方堅坑から出して居ります。採炭夫の出炭量は、一五九・七トンと云ふことであります。坑内夫は全部で六百十人、其中採炭夫が二百三十九人、職員が八人と云ふことであります。一方の就業時間は七時間でありまして、一週間四十四時間と云ふ程度になつて居ります。採炭夫の平均の収入は一日に三十六シルでありまして、出炭一トン當りの坑夫の賃銀が四シル七ペンスになります。それから排水には六段の離心ポンプ、一時間二五、〇〇〇ガロン、揚程六五〇尺のものがありません。通風機はゼフリーの六十萬枚のファンを坑内に吸出式に用ひて居りまして、坑内の通風状況は、大變良いやうであります。炭層は稼行に堪へるものが八層ありまして、全體の炭丈が百三十尺になると言つて居ります。

炭層はそれ位に致しまして、燃料の石油のことをちよつと申上げます。石油は僅に出る所や、徴候のある所はありますが、現在石油坑として成功して居る所はまだないやうであります。私が昭和十一年の二月十三日に、加茂丸でシドニーに着きました時に、直ぐ新聞記者が訪ねて來まして、一番に尋ねられたことは、石炭の油化問題でありました。先方では石油の問題に付てはそれ程感銘になつて居たのであります。石油はメルボルンの東の方二百哩ばかりの所にレト

クス・エントランス (Lakes Entrance) と云ふ所がありまして、此の邊に石油の徴候があると云ふので、ボーリングして調査をして居りました。其所から石油が出て居りますが、石油の出た量が其の頃まで、全體で十萬ガロン位と云ふこととあります。是は何年間かはつきり致しませぬが、總産油額僅かに十萬ガロンであります。一九二七年には九、三七二ガロンばかり石油が出たと言つて居ります。それで感じて申しますと、此所は滿洲のジャライノールと云ふやうな所ではないかと思つて居ります。政府でも石油の探鑛には、隨分力を入れて居ります。滿洲大陸だけでなしに、ニューギニヤの方でも石油の調査を盛んにやつて居ります。一九三六年に石油調査令を出しまして、二十五萬ポンドを計上して調査をして居ると云ふこととあります。其の外石油のことには隨分調べて居まして、ビクトリア州 Gippsland クイーンズランド州 Roma, Mt. Bassett, Hutton Creek, Arcadia, 西滿州 Kimberley 等が有望視されてゐます。油母頁岩は相當埋藏されて居ります。タスマニヤで試験済で、好成績を納めて居ると云ふこととあります。それからニューサウス・ウェールズの北部炭田のグレート層は、低温乾溜及び水素添加に非常に宜い石炭と云ふこととあります。イギリスの此の種類の優良炭よりも更に優良であると云ふこととあります。

次に鐵鑛のことを申し上げます。此の表に依りますと、鐵鑛の年産が百八十七萬トン位になつて居りますが、鐵鑛の主なものには南滿洲の此の附近であります。こゝにアイアン・ノック (Iron Knob) アイアン・バロン (Iron Baron) と云ふ鐵山がありますが、アイアン・ノックが一億三千萬トン、アイアン・バロンが一億トンの埋藏量があると云ふこととあります。鑛石は主に赤鐵鑛でありまして、品位は六五%位のものであります。此の鑛石が、ニューキヤツスルの製鐵所に送られてきて、こゝで、原料鑛石として使はれて居りますが、大變立派な鑛石であります。其の外、鐵鑛は西滿州にも随分あります。是は或る調査書類に依つたのでありますが、日本鐵業で關係されて居つたヤンビー・サウンド島

(Yampi Sound) 是が赤鐵鑛が七千五百萬トンあると云ふこととあります。それから、ウイナルギー・マイン (Winged Mia) キンソン山 (Mt. Gibson) 等々にも赤鐵鑛の鑛量が随分あるやうであります。それからタスマニヤには赤鐵鑛と磁鐵鑛が相當ありますし、ニューサウス・ウェールズにも良い鐵鑛が相當あると云ふこととあります。ニューサウス・ウェールズの鐵鑛は、製鐵の原料としては採掘されて居りませぬで、ガスの清淨用と云ふ程度のものであります。現在製鐵の原料として採掘されて居りますものは、南滿洲の此の附近のもので、ワイヤラ (Whyalla) からニューキヤツスルに送り、日本にも輸出されて居つたものであります。

鑛石の部分は主要次の様であります。

	Mn ノ少イモノ %	Mn ノ多イモノ %
SiO ₂	2.20	1.10
Fe ₂ O ₃	93.14	70.54
Al ₂ O ₃	1.35	1.61
TiO ₂	0.06	0.05
MnO	—	8.51
Mn ₂ O ₃	—	15.58
Mn ₃ O ₄	0.88	—
CaO	0.40	0.36
MgO	0.11	—

CO ₂	0.17	0.16
S	0.018	0.08
H ₂ O (combined)	1.40	1.97
P ₂ O ₅	0.086	0.086
Cr ₂ O ₃	0.066	—
CuO	0.012	(有酸素) 0.18
NH ₃	0.099	
ZnO	0.09	
V ₂ O ₅	0.016	
	89.9849	99.789

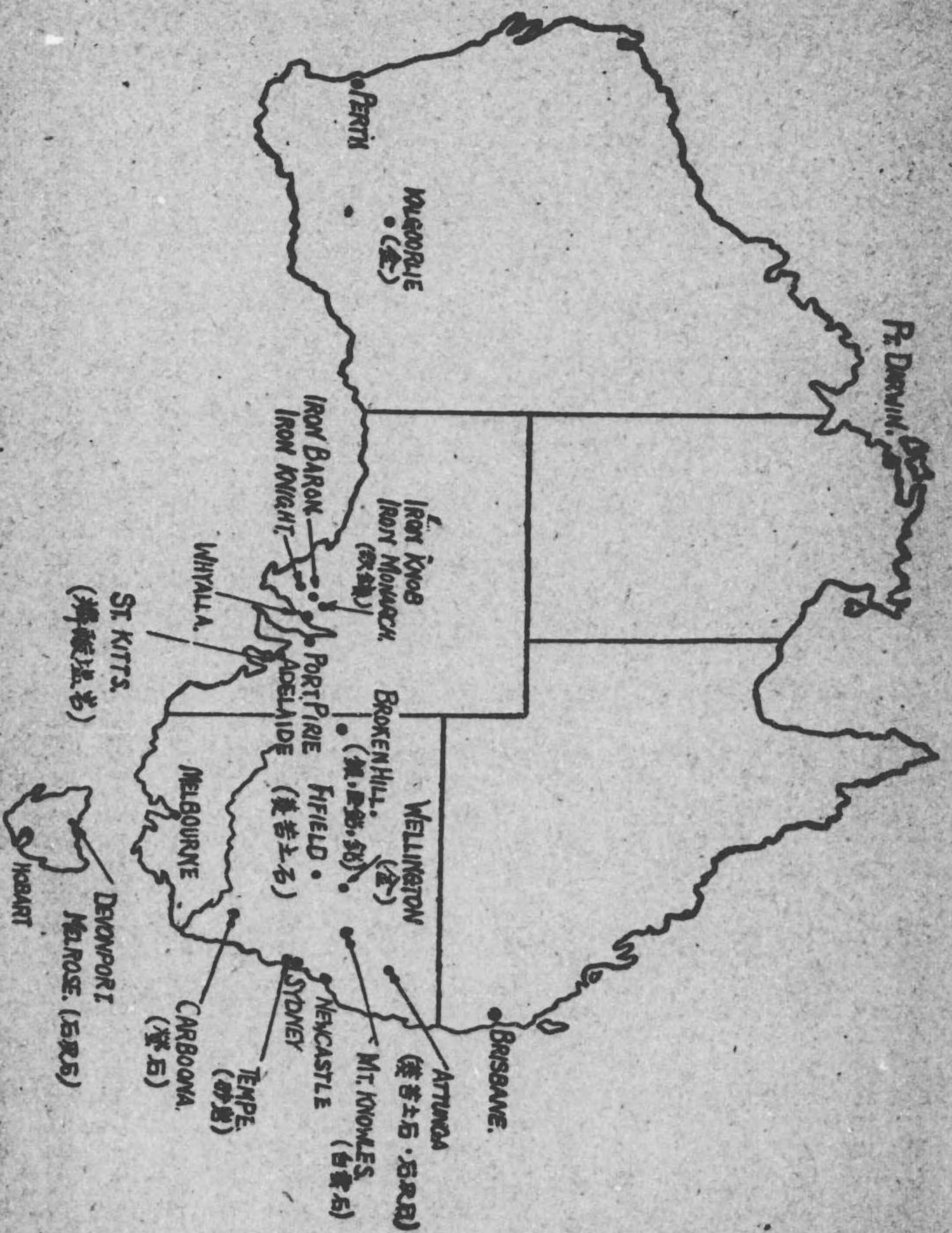
此のニューキャッスルの製鐵所を見ましたから、之に付てちよつと申上げます。

此の製鐵所はさつき申しましたB・H・Pの經營でありまして、年産約一百万トンと云ふことであります。近頃本で出版されて居るものを見ますと、鉄鋼が百一十萬トン、鋼が百二十萬トン出てゐると云ふことでありますが、私が参りました當時は、年産一百万トンの鉄鋼と鋼を出して居つたやうであります。其の當時はシドニーの少し南のポート・ケムブラ (Port Kembla) に製鐵所がありまして、それを併合すると云ふことでありましたが、それも併せて鐵の生産量はすつと増したと思ひます。其の當時は五百五十トンの熔鑪爐が二基、八百トンのものが一基で、一週一萬三千二百トン、外に第三熔鑪爐があつて、一週五千六百トン生産してゐたのであります。日本のチャージは、鐵鋼が千二

百五十トン、骸炭が七百トン、石灰石が二百九十トンと云ふことであります。それから製鋼の方にはオープンハイスが百三十トンのものが四基、百トンのものが三基、八十トンのものが三基ありまして、毎週の製鋼能力が一萬二千トンと云ふことであります。其の當時のチャージは八鉄鋼が千四百四十トン、屑鐵が二千四百九十八トン、鐵鋼が千五百二十八トン、石灰石六百五十八トン、菱苦土石が百八十トン、クロム鐵鋼が三十六トン、螢石七十七トン、白雲岩が二百四十九トンとなつてゐます。鐵の鑛石は前に述べました南濠州のものであります。

それからコークスはこゝに一九三〇年にウィルプット (Wilputte) の爐を建設しまして、一週間に一萬七千トンの石炭を用ひまして、製鐵用の骸炭が一萬一千トン、粉が一千百トン、ガスが一億九千萬立方呎、硫安が百九十トン、ベンゾールが四萬ガロン、タールが十二萬ガロン得られてゐると云ふことであります。一週間に一萬七千トンの石炭から、それだけのものを得て居ると言つて居ります。それから此の製鐵所に關係しまして、其の附近にワイヤーロープや、金網等を造る工場があります。此の製鐵所ではレールや、鋼板、鋼の棒も造つて居ります。さう云ふ附随した工場をちよつと見ましたが、是等の工場は初めから餘程理想的に設計し、建設されたものだらうと思ひます。敷地も大變廣々として居りまして、システマテイツクに出來て居るやうに思ひました。工場内のレールの延長が七十五哩になつて居ると言つて居ります。濠洲は御承知の通り、一體に勞銀の非常に高い所でありまして、最低賃銀法がありまして、男が二十一歳になりますと、技術の巧拙と云ふことは問題でありませぬで、一週間の最低賃銀は七十五シル、一日が十二シル半になります。勞銀が非常に高いのに、工場の隅々まで掃除が非常によく行届いて居りました。又福利施設なども相當立派に出來て居るやうに思ひました。職工の更衣室、浴場などは實に綺麗に出來て居ります。それから綺麗なタイル張りのプールまで出來て居ります。又工場内のいろ／＼の機械を見ますと、普通黒く塗つてある部分が、大抵橙色に塗つてあり

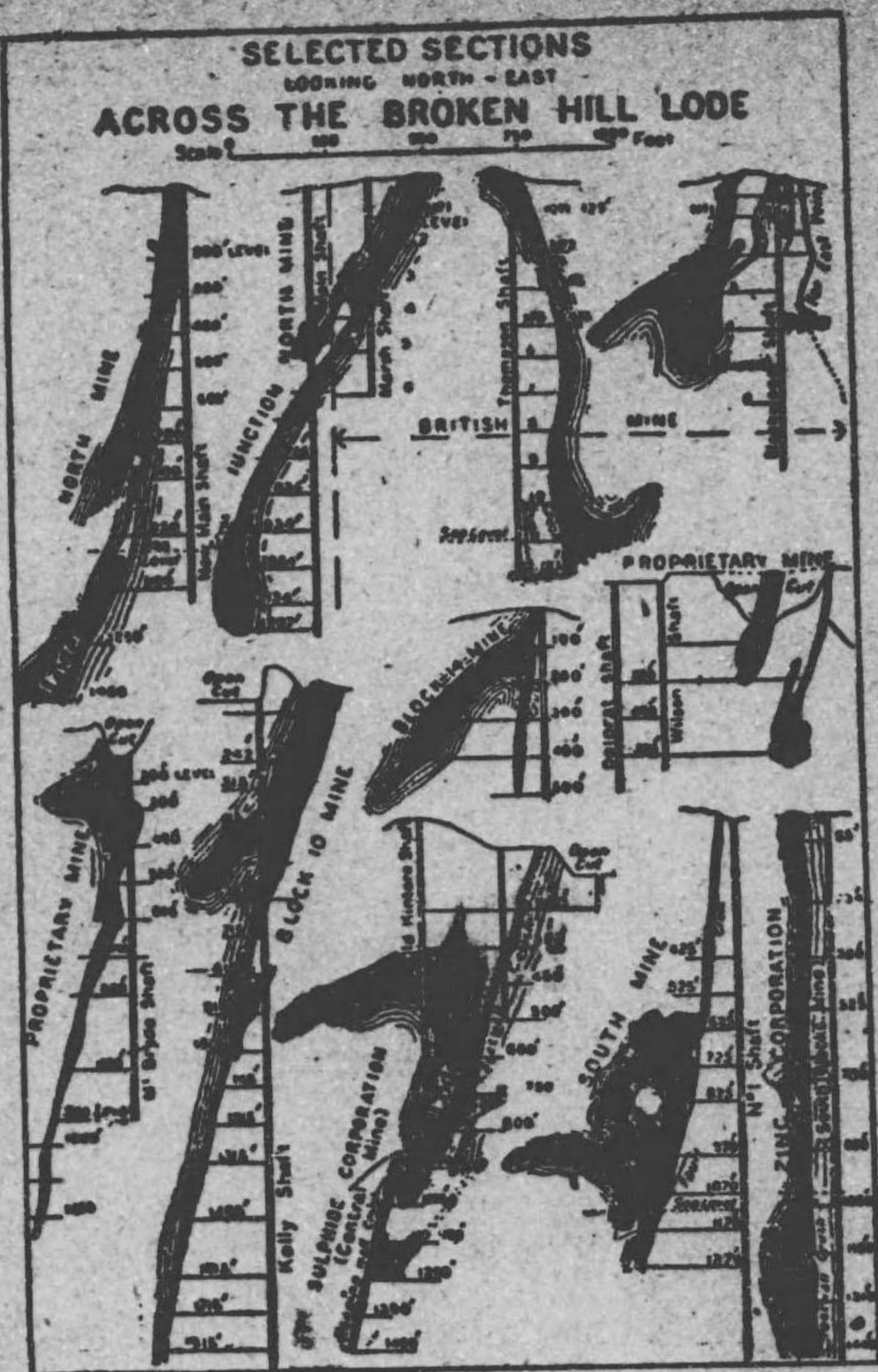
ますので、工場に入りましても非常に明るくて、機械の各部分などがはつきり見えるやうであります。是なども非常に明るくて、仕事の能率の方にも影響するのだらうと思ひました。尙それらの機械の部分は、大抵さう云ふ機械室の壁にかけてあるその機械の圖面の上に掛けてあります。さういふ風に其の圖面に實物の部分品が置いてありますので、大變判り易いやうに思ひました。其の機械に必要な道具なども直ぐ判るやうに、やはり壁に其の道具を掛けるやうに、或は棚を造つて棚に置くやうにしてあります。さう云ふものをシャドウ・ボード (Shadow Boards) と呼んで居りますが、是なども整理の上で大變都合が宜いと思ひました。此の製鐵所の稼働者全體は先づ四千七百人位でありまして、關係工場全部を合しますと、七千六百五十人位になり、家族を合せますと二萬三千人位になりまして、ニューキャッスルの町が十萬五千の人口であります。三分の一餘が此の製鐵所関係者であります。それから序でに製鐵所を經營して居りますB・H・P会社、此のことをちよつと申しますと、此の会社の名前はブローケンヒル・プロプライエタリー・カンパニー (Broken Hill Proprietary Company) と呼んで居りますが、此の会社が出來ましたのは一八八五年でありまして、ブローケンヒルの銀鑛を目的にして出來たものであります。それが銀鉛、亜鉛に發展し、更に金、銅と云ふ鑛山も經營するやうになりました。鉛の精錬に要する鐵鑛、之を得る爲に南澳州のアイアン・ノツプと、アイアン・パロンと云ふ鑛山を手に入れたのであります。此の二つの鑛山が手に入りましたので、それで製鐵をやることを考へまして、百五十萬ポンドと二年三ヶ月を費して、ニューキャッスルに製鐵所を建てたのであります。是が一九一五年の四月に最初のレールを造つたと云ふことであります。さう云ふ風で此の会社は鑛山でスタート致して居りますので、製鐵に必要な原料、鑛山を其の会社で全部經營して居りまして、鐵鑛は南澳州、石炭はニューキャッスルの炭鑛、石灰石はクスマーヤに鑛山があります。それから螢石はニュー・サウスウェールズのカールブーナ (Carbouna)、菱苦土石、白雲岩、



さう云ふものも全部自分の会社で経営して居りまして、此の麥苦土石、白雲岩もやはりニューサウスウェールズから出して居ります。今日でも尚ブローケンヒルに鑛山を持つて居ります。それから西濠洲のカルグーリー (Kalgoorlie) にも相當大きい金山を所有して居ります。全體の投資額が其の當時一千萬ポンドと云ふことであります。

次に銀、鉛、亜鉛、斯う云ふものに付て申上げます。銀鉛、亞鉛の鑛山では御承知の通りブローケン・ヒル (Broken Hill) があります。是は濠洲では勿論、世界的に有名な鑛産地になつて居ります。ニュー・サウス・ウェールズにはまだ其の外にヤランドリー (Yerrandrie)、キャプテンズ・フラット (Captains Flat) と云ふやうな所が非常に豊富と云ふことであります。次に大きいのはクインズランドにマウント・アイサ (Mount Isa) と云ふのがあります。是は第二のブローケン・ヒルと言はれ非常に囑望されて居ります。其の外に此の附近にクローンカリー (Cloncurry) と云ふ大きいのがあります。此のブローケンヒルは、人口二萬八千位の立派な鑛山町であります。シドニーから七百哩、メルボルンからは乗換へて行くことになりませんが、八百十八哩位の所であります。丁度名の示すやうに、實際山は所謂ブローケン・ヒルでありまして、立木などの非常に少い、廣漠たる所ですが、鑛山會社で樹木を植えることを奨励しまして、其の附近の環境は非常に宜くなつて居ります。此の附近の地質は片岩、片麻岩、千枚岩、粘板岩、珪岩でありまして、それに侵入岩が來て居りまして、そこに出來た皺曲斷層を充填しました偏豆狀の鑛體が多く、今日採行されて居ります部分の延長は三哩半でありまして、幅が數尺から二百尺、深さは二千尺に達して居ります。大體の走向は四十五度で、傾斜は北に五十六度位のものであります。鑛床の断面は所に依りましていろいろ形が變つて居りますが、鑛石を大別しまして、こゝでは螢石の多いもの、それに柘榴石や、善微輝石、石英の入つたもの、方解石を主にしまして、善微輝石や石英の入つたもの、石英を主にして方解石や善微輝石の入つたもの、此の三つに大別して居ります。螢石の多い

ものが品位が一番良くて、鉛が一六%、銀が一〇オンス (一トンに付き)、亞鉛が一八%と云ふのが普通であります。それから方解石の多いもの、是は鉛が一四%、銀が三オンス、亞鉛が二〇%。それから石英の多いもの、是が品位が一番悪くて鉛が九%、銀が四オンス、亞鉛が八%と云ふやうなものであります。それからブローケン・ヒルで出して居ります



鑛量、品位などに付きましては、左の大きい紙の右に小さく書いてありますが、大體に於て一週間に二萬四千トンの鑛石を出して居ります。原鑛の品位は大體鉛が一五%、銀が六オンス、亞鉛が一二%、鉛の精鑛が一週間に四千五百トン、亞鉛の精鑛が一週間に四千四百トン、鉛精鑛は鉛が七四・五%、銀が三〇オンス、亞鉛が四・三%、それから亞鉛精鑛は亞鉛が五二・八%、銀が一・六オンス、鉛が二%位であります。さうして回收率は、鉛が九四・

九%、銀が八九%、亞鉛が八六%になつて居ります。其の當時原鑛一トンの處理經費、是は總經費であります。五シル六ペンスと云ふことであります。其の中で採鑛費が十七シル六ペンス、掘進費が二シル、選鑛費が六シル、大體

さう云ふことになつて居ります。それから採鑛法はスケヤ・セツト・ストーピング (Square set Stopping) が大變多うございます。十吋位の角材を使つて更に立派なものであります。それとホリゾンタル・カット・ブンド・フィル (Horizontal Cut-and-Fill) 法、オープン・ストーピング (Open Stopping) が少し利用されて居ります。車は鐵製のもので〇・六トンの位のものであります。是はゲージが大變小さくて、高さの高いのを使つて居ります。此の車輪はボールベヤリングになつて居りまして、坑道の運搬は大抵手押であります。是も馬を相當使つて居る所があります。此の中のブローケン・ヒル・サウス (Broken Hill South) 會社の南坑では、日日馬を二十五頭乃至三十頭使ひまして、朝七時半にゲージを入れて、午後三時半に坑外に出して居ります。電車の計畫は其の當時出來て居りましたが、現在は勿論運轉して居ると思ひます。それから堅坑は矩形のものが大部分であります。區劃は多くは六つになつて居りまして、深さが二千六百尺に達するものがあります。ケージとスキップと兩方用ひまして、捲上機としては、メトロポリタン・ツイツカース (Metropolitan Vickers) のイルグナー (Ilgner) 式を用ひて居ります。蒸氣捲があつたのであります。是は今のイルグナー式に取替へて居ります。それからスキップ捲の方では、是はアメリカのインスピレーション・マイン (Inspiration Mine) にもありました。自動的に運轉するものがあります。是は機械の各部に注意をして、油を差す人が一人居りまして、あとは全部、自動的に運轉して居ります。それから採掘跡に充填して居ります。充填材料は、選鑛からの廢石、之を主に使つて居りますが、是は北坑でございましたが、堅坑底にはベルトコンベヤを縦横に用ひて居ります。ベルトコンベヤは十吋位の角材を用ひて、立派な丈夫な構造であります。通風にはシロッコ型を多く用ひてゐます。採鑛夫一工當り出鑛量は、約五屯になつてゐます。坑内には水が大變少いのであります。其の爲に岩粉が相當多いので、岩粉に付ては相當研究致して居ります。岩粉の量はカツツエ (Katze) のコンメーター (Konimeter) で測つて居

りますが、一立方センチの中の岩粉の数が、八十以下になるやうに努力して居ると言つて居ります。是の事實なども賣つて來ましたが、坑夫のシリコシス (Silicosis) に付ては非常に注意して居ります。シリコシスに有害なものは珪石の三ミクロン以下のものであるが、一時間ちつと靜かに置いて置きますと、大抵其の岩粉が沈下しまして、一立方センチ八十以下になりますから、次の「かた」までに、間を一時間置くことにして居ると言つて居りました。それから選鑛は重力選鑛を主にしたものと、浮游選鑛を主にしたものと、二通りありますが、其の當時は南坑では重力に依つて居りましたが、其の方の人達も、まだどちらが宜いか判らぬと云ふことを言つて居りました。今はもう浮選法でやつて居ることと思ひます。ブローケン・ヒルは今日は斯う云ふ風に、世界的に非常に有名になつて居りますが、一九二五年頃は鉛の市價が、三十五ポンド四シルして居つたものが、一九三一年には十四ポンド十六シル一ペンスになり、一九三二年には十ポンド以下になつたと云ふことであります。それから銀、亜鉛も同様に三分の一、或はそれ以下になりました。非常に苦境に陥つて、其の爲にブローケン・ヒルの各鑛山會社は、一致協力していろいろの點に付て協議し、研究し、相談して、全體として經費を安くし、それから採掘する鑛石の品位もすつと上げるやうに努めて、今日のやうになつたと云ふことを言つて居りましたが、その主要點を挙げますれば、

- 1、採鑛方法、充填方法 (Belt Conveyors を用ひ) を改良して出鑛法を増加し
- 2、採鑛ヶ所の選定、採鑛に注意して原鑛の品位を高めしめ
- 3、支柱材料を節約、活用し又鑛岩鑛の電氣熔接 (Electric But-welding) をなし
- 4、諸鑛山が協同して導火線、雷管工場を經營することとして品質を良くし、經費も節約となり又事故の發生を防止し得

- 5、主要堅坑にはスキップ捲きを用し、蒸氣捲きを電氣のワード式に改め
- 6、選鑛でも粉砕を充分にし、浮選法を利用し disc type の continuous fliers を用ひ
- 7、北坑の如きは従來の比重法を廢して、全部浮選法に改めた程である。
- 8、動力を共同經營とし、ディーゼル機關で發電し、或は空氣を壓縮して之を各鑛山に配給する。

斯う云ふ風に成績を擧げるやうになつたのでありますが、それに最も有力な原因として認められましたのは、今の各會社が胸襟を開いて研究協議をしたこと、勞働者が献身的によく協力したと云ふことを特に強調して居ります。其の實にセントラル・パワー・ステーションを設けまして、電力や、壓縮空氣を各鑛山に供給して居ります。此の電力や壓縮空氣を各鑛山に供給して居ります他の例は、南アフリカのランド (Rand) で、是は非常に大きいものであります。此のランドのことをちよつと申上げますと、一分間に六十二萬立方呎の空氣を、百二十三ポンド位の壓力で、其のステーションから三哩乃至五哩位の範圍の鑛山に全部供給して居ります。その輸送効率など電力に劣らぬといつてゐます。是はアフリカのランドのことでありまして、ブロークン・ヒルの方ははつきり致しませぬ。斯う云ふ風に随分苦心して成績を擧げて居りますが、其の成績の良くなりました様子をちよつと申しますと、一九二五年頃は市價が非常に宜かつたので、樂な仕事をして居つたのでありますが、一九三二、二年頃は苦心の結果、鑛山の成績が非常に良くなつて居ります。それを一九二五年に比較しますと、出鑛量が一三五%になつて居ります。それから原鑛の品位は、鉛が一三・〇六%のものが、一五・〇二%に増し、銀が原鑛で五オンスのものが六・一オンスに、亞鉛が一〇・六%のものが、一二・六%に高まつて居ります。充填費、是は一立方ヤード當りの充填費でありますが、是が五シル五ペンスのものが三シル

九ペンスに下つて居ります。それから採鑛費や探鑛費、是はトン當り三〇シル六ペンスのものが、二〇シル六ペンスになつて居ります。選鑛費は原鑛トン當り十四シル丁度であつたものが、七シル九ペンスに下つて居ります。それから回收率、是は鉛が八七%でありましたものが、九五・五%に上り、銀が七九・五%であつたものが、八九・九%に上り、亞鉛七七・三%でありましたものが、八四・九%に上つて居ります。斯う云ふ風に成績が擧つて居ります。

當時の成績は

毎週の出鑛量 約二、四〇〇〇トン

原鑛品位	鉛	一五%
	亞鉛	一二%
	銀	六.20トン
鉛精鑛量		四、五〇〇トン
同上品位	鉛	七四・五%
	銀	三〇%トン
	亞鉛	四・三%
亞鉛精鑛量		四、四〇〇トン
同上品位	亞鉛	五二・八%
	鉛	一一・〇%
	銀	一・六%トン

回收率

鉛 九四・九%

銀 八九・〇%

亜鉛 八六・〇%

原鑛一トン當總經費 二五・五六d

此のブローケン・ヒルの鑛山を見まして、此の汽車で約二十五哩ずつとスペンサー灣の海岸まで來ますと、このポート・ピリー (Port Pirie) に鉛の精鍊所があります。汽車が町の街道上に停車するのは異觀であります。序でに鉛の精鍊所を見ましたが、此の表に依りますと鉛の量は僅かのやうであります。此のポート・ピリーの精鍊所は、ブローケン・ヒルの鑛山會社が共同して作りました精鍊所でありまして、こゝで取扱ひます鉛の鑛石は、ブローケン・ヒルから出ます鉛精鍊と、濠洲の各地から出ます買鑛、それからブローケン・ヒルで出ました亞鉛精鍊の亞鉛精鍊滓とであります。亞鉛の製鍊はタスマニヤのリスドン (Riston) でやつてゐます。此の鉛の年産能力は約二十萬トンであります。或る統計に依りますと、鉛の年産額が二十五萬トンと云ふことになつて居りますが、現在それ位の鉛が出て居ると思ひます。それから鑛石のローステング、之にはツワイト・ロイド (Dwight-Lloyd) 機を用ひて居りますが、其のガスの中のダストを取りますのにコツトレルを用ひないで、バツグ・ハウス (Bag House) に依つて之を回収して居ります。相當成績が良いと言つて居りますが、果してどう云ふものですか判りませぬが、バツグ・ハウスに依つて居ります。私が參りました當時は夏でありまして、工場も相當暑い頃でありましたが、各所に水が出て居ります。飲み水も出すことが出来るやうになつて居りまして、其の横に食鹽錠を入れた筒がありまして、必要に應じて直ぐ出るやうになつて居ります。よくこの鹽水を飲んで居ります。

次に銅のことをちよつと申上げます。銅は現在の所、年に二萬六千トン程度出て居るやうであります。此の大部分はタスマニヤのマウント・ライエル (Mount Lyell) 産でありまして、是が一萬三千トン位銅を出して居ります。それからシドニーの南のポート・ケンブラー、こゝに銅の精鍊所があります。私が參りました當時は、丁度ストライキ中でありまして見ることが出来ませぬでしたが、是が相當銅を出して居りまして、あとの残りの大部分がこゝで出て居るやうであります。此の銅鑛はブローケン・ヒルから出る銅鑛と云ふことでありまして、鉛亞鉛の副産物として出て居るのであります。銅の鑛床で大きいのはクキンスランドの、此の邊のマウント・モルガン (Mount Morgan) が随分大きいと云ふことであります。金鑛と一緒に出ます銅鑛で、銅が一・八一%位、金が四・二六ペンニウエイト、其の位のもものが、七百五十萬トンの確定鑛量があると言つて居ります。それから銅は南濠洲の此の附近、ヴィクトリア州の南の此の邊、ニュー・サウス・ウエールスのコバー (Cobar)、クインズランドの此の附近、それから西濠洲に行きましても、此の附近と此の附近、それからポート・ダーウインの南の此の邊にも銅が出ます。併しそれは産地として、現在銅を産出して居りますのは、ブローケン・ヒル、マウント・ライエル、マウント・モルガンであります。現在の所は副産物として出て居る程度のやうに思ひます。此のマウント・ライエルは、バイプロダクトとして外のものも出ますが、銅が主でせう。其の外はバイプロダクトとして出て居るやうに思ひます。

それから金のことを少し申します。金は大體年産四十二トン位のやうであります。其の大部分は西濠洲のカルグーリー (Kalgoorlie) から出て居ります。西濠洲からは大體三十トンばかり金が出て居ります。金の産地は随分方々にあります。カルグーリーから二十トンばかり出て居ります。ニュー・サウス・ウエールスではコバー (Cobar)、ヴィクトリア州ではベンチゴ (Bendigo)、バララット (Ballarat)、クインズランドでは此の附近、マウント・モルガンの此の

邊にも金があります。ヴィクトリア州ではつと以前に砂金の非常に大きいものが出て居ります。砂金では二千二百オンス位のもが二ヶ出て居ります。其の値段は共に約九千ポンドでありますが、相當大きいものが出て居ります。金は方々にありまして、タスマニヤのマウント・ライエルにも出ます。併し北濠洲は大體に於て、まだ何も餘り出て居ないやうであります。西濠洲では此の附近、此の附近それから此の附近まで産金地であります。南濠洲に行きました時に、隣のヴィクトリア州、ニュー・サウス・ウェールズ州には金が多く出るのに、此南濠洲には金の良いものが出ないと言ふるやうで居りましたが、南濠洲でもトルクラー(Toroola)、モルガン(Morgan)と云ふやうな所には、産金地が一つて露してあります。濠洲の産金地としましては何と言つてもカルグーリーであります。カルグーリーの側にクールガルデイ(Coolgardie)と云ふ所があります。そこで金は最初に発見されたと云ふことであります。此の地方の地質は新しい緑岩(Greenstones)でありまして、其の中の石英粗粒玄武岩緑岩(Quartz Dolerite Greenstone)の中に、非常に品位の良い富鑛脈がありまして、富鑛部の母岩は灰色桃色になってゐます。其の鑛脈の延長は四千六百尺にも及び、幅も八十尺に達するものがあり、深さは四千尺に達する堅坑が相當あります。此の地方の主なる金山の名前、毎月の處理鑛量、それから確定鑛量と云ふものはあすこの表に掲げて居りますが、大體金の品位は會社で發表して居りましてもに依りますと、一番品位の悪いもので五・七ペンニウエート、一ペンニウエートが一・五五五グラムのやうでありますから、最も品位の悪いので申しても、八グラムかそこらあるやうであります。品位の良いものになると九・六ペンニウエートありますから、ざつと十五グラム位になるやうであります。今鑛石は毎月十八萬トンばかり出して居ります。こゝでも採鑛法はやはりカット・アンド・フィル(Cut-and-Fill)の方法が主に用ひられて居ります。それとリル・ストーピング(Rill Stopping)シニリンゲージ(Sohlunge)法に依るものも多少あります。採鑛法も主として安全と云ふ

ことを考へて作業されて居るやうな感じが致しました。それから鑛車は一トン車を使つて居ります。ゲージは十八インチから二十インチ位でありますから、相當のやうに思ひます。或る鑛山では蓄電池電車を用ひて居ります。それから坑道の掘進に、二臺の鑿岩機を使い又積込機を用ひて居ります。此の積込機に依りますと、一トン積込む經費が九ペンスで済むと言つて居ります。人力に依りますと一トン積込むのに經費が一シル九ペンスと云ふことであります。支柱材としましては、此の附近に出ますユーカリ樹のサルモンガムと言つて居りますが、之を使つて居りまして、支柱には矢木を施ませぬで、側壁がよく見えるやうにして居ります。其の譯を聴きました所が、側壁が剝けて來るのが見ると云ふので、矢木をやらぬと云ふことであります。それから捲揚機は蒸汽捲をメトロポリタン・ヴィツカースのイルグナ一式に替へ又、スキップ捲には自動的に運轉するものを使つて居ります。坑内夫總數に對する一ヶ月一人の平均出鑛量は約四十五トンと云ふことであります。一人一日の収入が平均十七シル七ペンス、多いのになると三十五シルとか、四十シルも取る者があると云ふことでありますが、全部請負制度でやつて居ります。こゝの金鑛の精鍊、是は外の金鑛と違ひまして、此の金の鑛石は金、銀、水銀のテルライトであります。さうして自然金が全體の金の二五%程度でありますので、或る鑛山では之を八十メツシニ位に碎き、碎いたものを焼き、焼いたあとで混汞法及青化法で金をとつて居ります。混汞法で金の採れる量は二〇乃至二五%でありまして、鑛尾の含金量は〇・六……〇・七ペンニウエートで、テルライドの形となつてゐます。鑛石を焼くのに、こゝは石炭の供給が殆んどない所でありますので、其の附近にありませんサルモンガムを燃料にして居りますので、其の方の經費が随分高く掛かるやうであります。他の或る會社では碎きまして、さうして浮選法で精鍊を取りまして、精鍊だけを焼いて精鍊することをやつて居ります。此の方は燃料は非常に節約することが出来ますので、經費が大變安くなつて居ります。此の浮選法で得ました精鍊、それは一日千六百トン

の原鑛から、精鑛を約百三十トン乃至百四十トン得ておますが、原鑛の金の品位七ペンニウエートのが、三オンス位になつておます。其の精鑛の硫黄分が三七%位ありまして、之が燃料になるので燃料を非常に節約して居りますが、兩者を比較して見ますと、全體を焼いて精鍊する方法に依りますものは、金の回收率が九二%、初め浮選法によりその精鑛を焼いて、それから精鍊しますのは回收率が八九%、で回收率が下つて居ります。ところが鑛尾中の金の量は、全部を焼いたもので〇・六乃至〇・七ペンニウエートで、浮選法に依りましたものは、〇・五ペンニウエートと云ふやうに、鑛尾中のロスは少くなつて、回收率が悪いのでちよつとおかしいやうに思ひますが、斯う云ふ數字が擧げられてをります。それから經費の方は全部焼きます分が原鑛一トン當り十八シル、浮選法に依りますものは、原鑛一トン當り三シルと云ふやうに六分の一位で済んで居ります。此のカルグリーで外と變つて居りますのは、テルライドの選鑛製鍊、是は當然のことでありまして、此の外に變つて居りますのは、鑛山や町及發電所に要する用水全部を遠隔の地から供給して居ることでありまして、それが一つ大いなる特異の點であります。此の水を供給しますシステム、それをゴールドフィールド・ウォーター・サプライ (Goldfields Water Supply) と言つて居りますが、是は西濠洲の首府バース (Bath) の東方二十八哩位の所にマンダリーング・ダム (Mundaring Dam) と申しまして、こゝに非常に大きい貯水池を作つて、是から三百五十哩のカルグリーまで水を供給して居ります。其の量が毎日五百萬ガロンの計畫になつて居ります。實際供給されて居る量は四百四十萬ガロンの実績があります。其の四百四十萬ガロンの中六〇%が鑛山、町、發電所に用ひられ、残りは此の沿道の灌漑用水に使用されて居ります。途中八ヶ所にボムプ座 (サルモンガムを燃料とする蒸汽力の) を置いて送つて居りますが、其の全體のヘッドが千四百呎になつて居ります。鑛管は直徑三十吋のもの三本がメインでありまして、給水管線の延長は一五五三哩に及んでおます。此の邊は沙漠地帯でありまして、地形の方か

らのヘッドは殆んどないやうでありまして、距離三百五十哩で、其のヘッドが千四百呎になつて居ります。此の水の代金は用途に依つて違つて居りますが、採鑛、選鑛に用ひます水でありまして千ガロンが七シル、それから廢石處理に用ひる水が一シル六ペンス、是は非常に安い。それから浮選に用ひる水が五シル一ペンスと云ふことになつて居ります。さう云ふ風に廢石處理に使ふ水が非常に安いので、之に罰則を設けまして、此の水を外の方面に利用すれば、千ガロンに付て十シルを課すると云ふことになって居ります。それから是から供給される水以外の水を用ふれば、さう云ふ水を使つて居る會社にこちらから供給する水は、千ガロンに付て十五シルの率になると云ふことになつて居ります。此の金山の發見されましたのは、先程申しましたやうに、ガルグリーの西二哩のクールガルディ (Coolgardie) で一八九二年に發見され、それから一八九三年にカルグリーで發見されて居ります。此のカルグリーで金を發見したパトリック・ハナン (Patrick Hannan)、此の人を記念する爲に此の町の公園に大きい記念樹があり、又驛の前の廣い通りの廣場に記念像が出来て居りまして、是から絶えず噴水が出るやうにしてあります。今のウォーター・サプライの計畫、是は一八九五年にさう云ふ計畫が既に立てられ、一八九八年に其の工事に着手して居ります。經費は三百萬ポンドと云ふことでありまして、一九〇三年には既に其の工事が完成して居ります。それで金を發見されて直ぐ間もなく、さう云ふ大きい計畫を立て、實行に移されて居りますが、發見された當時の様子が判りませぬけれども、餘程良い金屏風とか、金の牛とか云ふものが轉がつて居つたのかと思ひます。ウォーター・サプライが完成しましたのは一九〇三年ですが、一九〇三年のこゝだけの金の産額が百三十萬オンスに達して居ります。それは此の表にあります濠洲全體の金産額より多いのであります。今日は四十二トン位でありまして、今日より多くはありませぬが、大體同じ位の金産額があつたわけでありまして、それで餘程良鑛であつたらうと思ひますが、此の邊の地質調査、地質圖などが出来たのは、此の

計畫が出来て実行に着手されたつと後のことで、一九〇二年のことです。地質圖などが出来ましたがさう云ふやうな状態でありますのに、既に斯う云ふ大きい計畫が立てられ、実行されて居ります。非常に大きいウォーター・サツプライが、西濠洲の一つの特徴であります。

大分長くなり、御清聴を煩はしまして大變失禮致しましたが、丁度向ふに参りました時は、向ふでの夏も末頃でありまして、今日位の暑さを感じたやうであります。向ふは非常に乾燥して居りますので、其の點は非常に涼しいやうであります。向ふの温度のレコードを見ますと、今まで一番高い温度が、南濠洲の首府アデレード (Adelaide) で攝氏の四十七度と云ふのが一番暑い記録であります。それから聯邦政府の首府のキャンベラ (Canberra) で一番低い温度が零下十度と云ふことあります。それから夏の三ヶ月の中の一番暑い月の平均の温度は、クィンズランド州の首府ブリスベーン (Brisbane) で二十五度であります。一番暑い月の一ヶ月の平均でありますから、餘程緩和された温度になると思ひますが、二十五度であります。それから三ヶ月の一番寒い月の平均はやはりキャンベラでありまして、是は攝氏の六度でありますから、まあ冬も夏も餘程涼しい土地のやうであります。私が参りました時は此の邊から西の方は夏の四ヶ月位は、雨が二滴も降らないことが珍しくないと云ふことでありまして、此の邊の外の景色は青々として居るべき筈の草などが皆赤くなつて居りまして、丁度真夏の景色が内地の冬の景色のやうな状態です。それが冬になると雨が多く、雪は殆んど見ることはないさうですが、非常に青々となつて来て氣持が良いと云ふことであります。大變暑い所を長々と詰らぬことを申し上げまして失禮致しました。(終り)

昭和十八年 二月五日 印刷
昭和十八年 二月十日 發行

(非賣品)

認承協文出
號430642あ

不許
複製

編輯
人

東京市麴町區有樂町一丁目五番地
金子 恭 輔

印刷
人

東京市神田區錦町三丁目十六番地
山 岡 文 平

印刷
所

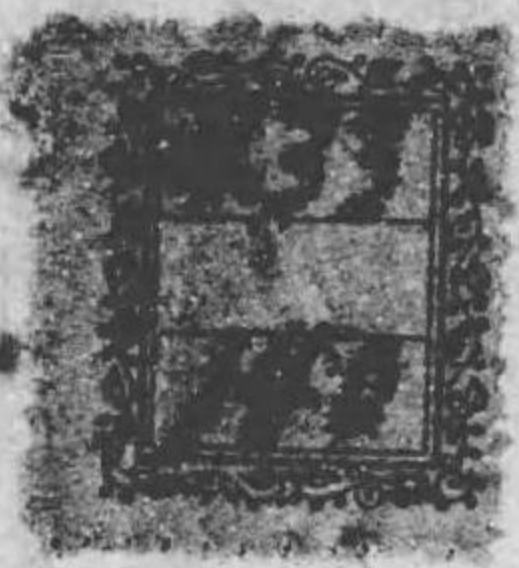
東京市神田區神保町一丁目五十九番地
印刷所(東京三益) 神 田 印 刷 所

東京市麴町區有樂町一ノ五(日本工業館)

發行所

社 團 海 外 鑛 業 協 會

日本出版文化協會會員番號三〇三三番



終

