

礦物學教科書

農學校用

礦物學教科書

上海新學會社藏版

民國二年二月初版

版權
所有

(礦物學教科書)

定價大洋四角五分

總發行所
上海棋盤街新學會社

原著者 日本麻生慶次郎

譯述者 奉化楊占春

校閱者 奉化周世棠

發行者 新學會社

印刷所 中新書局

總發行所 上海棋盤街新學會社

分發行所 新學會社

北京琉璃廠漢口黃陂街
天津大胡同奉天鼓樓北
廣東雙門底寧波日升街

凡例

一、本書爲供中等程度農學校之教科用。故就最普通之鑛物及巖石而記述之。並記其有關於地質之事項。

一、結晶學爲鑛物學中最難之學。初學者不易會悟。故僅述其概畧。

一、巖石之風化。係屬於土壤學。故本書亦從畧焉。

一、教授鑛物巖石時。務宜與標本比較而說明之。

一、本書所載之術語。可與卷末附錄對照。

一本書目其之海關稅則各一檢錄備用

一書目其之海關稅則各一檢錄備用

一書目其之海關稅則各一檢錄備用

一書目其之海關稅則各一檢錄備用

一書目其之海關稅則各一檢錄備用

一書目其之海關稅則各一檢錄備用

一書目其之海關稅則各一檢錄備用

農學
校用
鑛物學教科書

目次

第一章	鑛物及鑛物學	一
第二章	巖石及土壤	二
第三章	石英	五
第四章	長石	七
第五章	雲母	九
第六章	鑛物之形狀	一四
第七章	結晶發現之狀態	一七
第八章	鑛物物理學	二〇
第九章	鑛物化學	二二

第十章	金白金及銀鑛類	二五
第十一章	銅鑛類	二八
第十二章	鉛鑛及亞鉛鑛類	三〇
第十三章	錫鑛及水銀鑛	三二
第十四章	鐵鑛類	三五
第十五章	錳鑛及水鉛鑛類	三八
第十六章	銻鑛及砒鑛類	四〇
第十七章	鑛毒	四一
第十八章	金剛石石墨及硫黃	四四
第十九章	黃玉及鋼玉	四五
第二十章	螢石及蛋白石	四七
第二十一章	輝石角閃石及橄欖石	四九

第二十二章	石榴石及電氣石	五〇
第二十三章	綠泥石蛇紋石及滑石	五二
第二十四章	方解石白雲石及菱苦土鑛	五五
第二十五章	石膏及重晶石	五六
第二十六章	巖鹽類	五八
第二十七章	燐鑛類	六〇
第二十八章	琥珀及石炭	六三
第二十九章	石腦油及地瀝青	六五
第三十章	構成巖石之鑛物及巖石類別	六八
第三十一章	酸性巖類	六九
第三十二章	中性巖類	七一
第三十三章	鹽基性巖類及過鹽基性巖類	七二

第三十四章 變成巖類 七四

第三十五章 水成巖類 七八

第三十六章 巖石發現之狀態 八〇

第三十七章 地史概說 八八

鑛物學教科書

日本麻生慶次郎著

奉化楊占春譯述

第一章 鑛物及鑛物學

凡存在於宇宙間之物體。可分二種。卽生物及無生物是也。生物者。常自外部。攝取諸種物質。藉其營養作用。以構成其本體。而生長蕃殖也。無生物。則無如斯之作用。惟其外部。時有物質集積。僅增大其形體而已。

鑛物

鑛物學

鑛物者。爲天然構成地殼之固體。或液體之無生物。主由無機物化合而成。有均質的及非均質的二種之別。其均質物曰單鑛物。或單稱曰鑛物。其非均質物。則稱曰鑛物。又稱曰岩石。凡就鑛物而論述之學。稱曰鑛物學。然通常所稱爲鑛物學者。乃論單

岩石學

地質學

礦物之形態、性質、成分、成因、變化、功用等之學也。而論複礦物之性質、成因、及其排置狀態等之學。則曰岩石學。研究地球發達歷史之學。稱曰地質學。

第二章 岩石及土壤

岩石

地球上所有花崗石。通常約有三色。其黑色者即爲黑雲母礦物。帶白色又肉色者爲長石。白色又兼有灰色者爲石英。以上數種礦物之集合體。則稱曰岩石。然單礦物之成大塊而存在者。亦稱曰岩石。如石灰岩。本由方解石之礦物而成是也。

土壤

岩石之質。堅牢者居多。然經年月既久。漸次崩壞破碎。以失其原形。終至變化爲土壤而後已。

土壤爲農業上最要之件。其關於礦物。及岩石之事項。修農學者。實不

石英

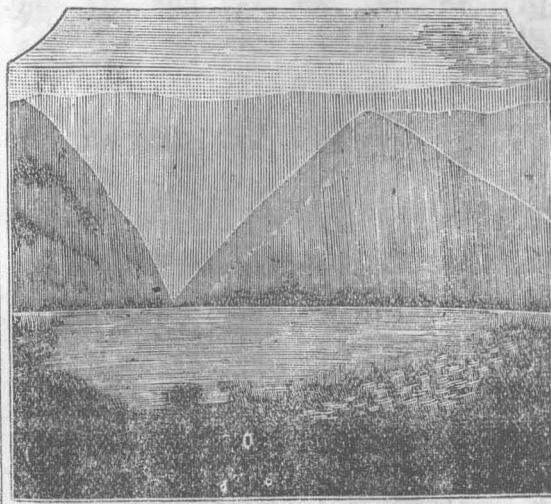
可不習及之也。

第

一

圖

壤土爲變石岩



第三章 石英

種。結晶石英中爲人所周知者莫如水晶。彼日本甲斐國金峰山爲古來著名之產地。

石英爲酸化硅素(SiO_2)之一種化合物。其質甚堅。不溶解於水及酸類。若與曹達相混而強熱之。雖能熔融。然僅於空氣中熱之。則不熔融也。

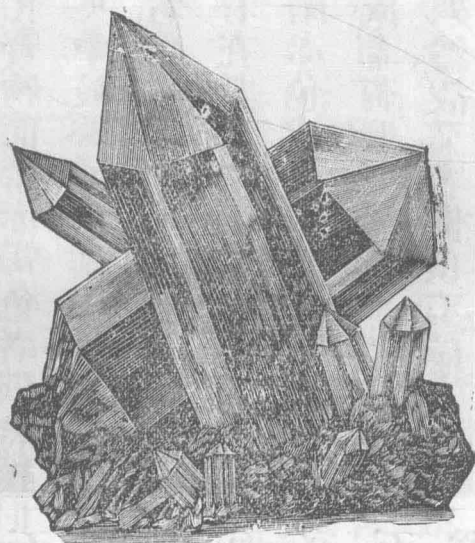
石英之種類雖多。然大別分爲結晶石英及塊狀石英二

水晶

水晶如第二圖所示。成一定之形狀而產出。為無色而透明。有玻璃之光澤。其表面併列無數之橫線。天然而存在於岩石中。然如圖之簇生

第 二 圖
水晶

圖 二
產山峰金國斐甲



紫水晶

含草水晶

物。則鑛物中現出者最多。水晶之內部。有含有他種鑛物之纖維狀者。稱曰含草水晶。間亦有內部含液體或瓦斯體者。要之甚稀。又所稱為紫水晶者。則為帶有紫色之水晶。彼日本

下野國、足尾銅山、伯耆國、藤屋村等處。時有產出。稱為煙水晶者。為帶煤色之水晶。其色之濃厚者。則稱曰黑水晶。為日本美濃國、惠那郡、近

江國、栗太郡等處所產出。

鐵石英

石英無水晶之透明。其色亦無一定。存在於岩石中爲最多。其含有多量之鐵化合物。而帶赤褐色者。則特稱曰鐵石英。

燧石

塊狀石英中。最普通者。稱曰燧石。爲一種緻密堅牢之礦物。色白。亦有帶灰色者。俗呼曰火石。因其與鐵相打擊。即能發火。故有此稱。而其結成大塊。存在於岩石間者。則稱曰角岩。

碧玉
玉髓

碧玉爲暗赤色或黃褐色不透明之石英。可供裝飾之用。玉髓又名白瑪瑙。多成葡萄狀及腎藏狀。而現出於岩石之間隙。其狀如僧侶之頭部。相並列然。故又名佛頂石。頗有光澤。以肉眼觀之。爲緻密之塊狀。其色有種種。亦得供裝飾之用。

瑪瑙

瑪瑙爲碧玉玉髓結晶石英等之成爲帶狀而集合之物。外觀甚美。故

砂

王
王

長石

廣供裝飾之用。瑪瑙之有黑白二線相重疊者。則曰縞瑪瑙。石英雖受天然種種作用。而不易變化。故當含有石英之岩石崩解時。石英則絕不受化學的變化也。其分離以後。隨水流輾轉搬運。而失其圭角。或被磨擦。粉碎而變爲礫。或砂。凡海濱河岸積砂之大部分。卽由石英粒而成者也。土壤中必含有若干之砂。其含量之多寡。與土壤之性質。有親密之關係焉。

石英可供玻璃、瓷器等之製造。其美麗者。且可供印材、裝飾品等之用。

第四章 長石

長石。不僅爲多種花崗岩。構成之岩石。而爲最普通之鑛物也。構成地殼之岩石。其四分之一。殆皆由長石而成。長石有光澤。而無石英之玻璃光。其透明者更少。堅硬亦不及石英。

正長石

斜長石

長石可大別爲二卽正長石斜長石是也。

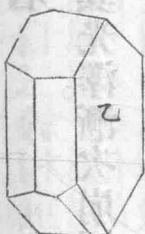
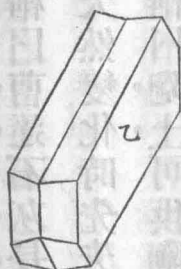
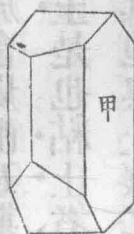
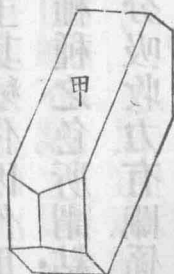
正長石爲硅酸加里礬土($K_2Al_2Si_6O_{10}$)如第二圖之形狀。色常帶白。然紅色肉色者亦不少。又有所稱爲玻璃長石者。則稍透明如玻璃狀。斜長石爲硅酸曹達礬土($Na_2Al_2Si_6O_{10}$)又硅酸石灰礬土($Ca_2Al_2Si_2O_8$)前者曰曹達長石。後者曰灰長石。又有此二者相混合之物。因其成分之

第

三

正長石之形

圖



多寡有曹灰長石灰曹長石中性長石等之稱。而其形狀則與正長石異。又其化學的成分則正長石含加里多。斜長石含曹達及石灰多。前者稱曰加里長

石。後者稱曰曹達石灰。長石。

陶土

粘土

沸石類

長石之天然變化時。先失其光澤。漸次崩解粉碎。成爲微細白色粉末狀之物。稱曰陶土。可供陶瓷器製造原料之用。其化學的成分。爲含水硅酸礬土。其變化。因作用於含炭酸瓦斯之水。長石時而生。其不純物。則帶有種種之色。所謂粘土是也。粘土者。爲土壤之主成分。與土壤之水分養分吸收力有關係。其他與土壤之性質。亦大有關係。故爲農業上重要之物。

沸石類者。長石類分解所生曹達石灰等之含水硅酸鹽也。形狀有種種。爲無色或赤色。熱之則失水而熔融。加以酸。則變爲膠質物。存在於土壤中者頗多。

第五章 雲母