نان

Ketabton.com

(c) ketabton.com: The Digital Library

ذخایر معدنی افغانستان

مؤلف: انجنیر ستانه میر زهیر
مترجم: محمد شکیب افضلی

(c) ketabton.com: The Digital Library

شناسنامهء کتاب

نـــام کـــتاب : ذخایر معدنی افغانستان

نـــویســـنده : انجنیر ستانه میر زهیر

متـــرجـــم: محمد شکیب افضلی

نـــاشـــر : اداره ء کتابخانه های سیار اریک

شماره مسلسل : ۵۰

طبـــع اول : ۱۳۷۹هـ.ش توسط ناشر - پشاور

تیـــراژ : ۵۰۰ جلد

تعداد صفحات : ۸۱

ســـایـــز : ۱۳,۵ ×۲۱ سانتی متر

آدرس نـاشـــر : خانه نمبر دوم ،رحمان بابا رود ،

پست بکس ۱۰۸٤ یونیورستی تاون - پشاور

تیلفون: ٤٥٣١٦-٤٤٣٩٢-٤٥٣٤٧

فکس ۰۹۱-۸٤۰٤۷۱

پُست الکترونیکی aric@brain.net.pk

طـبـــع : مرکز نشرات اسلامی صبور گل حاجی پلازا ۱۲۲

تیلیفون ۸٤۳۳۸۲

محل توزیع وفروش: دفتر اکبر (اداره ء هماهنگی کمک ها برای افغانها)

استفاده از مطالب کتاب با ذکر مأخذ مجاز است

(c) ketabton.com: The Digital Library

بسم الله الرحمن الرحیم

مرکز منابع نشراتی و اطلاعاتی اکبر (اریك) از سه سال به این سو پروگرام ارسالِ کتابخانه های سیار را به ولایات افغانستان روی دست گرفته است. کتابخانه های سیار که به شکل صندوق های فلزی ساخته شده اند، در محل خاصی گذاشته می شوند. مردم منطقه کتاب ها را طور عاریت میبرند، میخوانند و به مردم گرد و نواح خویش می شنوانند.

وقتی تمام کتاب های کتابخانه در منطقه خوانده شد، کتابخانه به منطقه دیگری انتقال داده می شود و یا تعدادی از کتاب های جدید به آن علاوه گردیده در همان محل باقی میماند.

ما تـلاش ورزیده ایم برای کتابخانه های سیار کتاب ها و نشراتی را گرد آوریم که زبان نگارش آن ساده و روان بوده، مطالب مورد نیاز مردم را داشته باشد تا آنها را در زنده گی روزمرهء شان در مسایل دینی، اجتماعی، اقتصادی، تعلیمی، تربیتی، صحی، تاریخی، فنی، مسلکی و ... کمك رساند.

ما در پهلوی پروگرام کتابخانه های سیار، این سروی را نیز انجام میدهیم که مردم به چه نوع آثار و مواد نیاز دارند و آرزومند مطالعهء کدام موضوعات و مطالب اند. ما نخست کوشش می نماییم تا مواد و کتاب های تقاضا شده را از منابع مختلف (کتاب فروشی ها، مراکز نشراتی) تهیه و خریداری کنیم. در صورت عدم موجودیت آثار و مواد مطلوب در مراجع مذکور، اریك تلاش میورزد تا با تألیف، ترجمه و چاپ

(c) ketabton.com: The Digital Library

آثار مورد نیاز این خلاء را پر نماید. به منظور تحقق این هدف از دو سال به این طرف پیشنهادی به دفتر UNOCHA تقدیم گردید تا در جهت چاپ و نشر کتاب های مورد ضرورت برای خواننده گان با ما مساعدت مالی نمایند. با تشکر و ابراز امتنان از مساعدت مالی آن دفتر، از آن زمان تا کنون اداره‌ء کتابخانه های سیار اریك توانسته در این راستا فعالیت های ثمر بخشی را انجام دهد.

برای کار بهتر و سیستماتیك هیأتی مشترك از نماینده گان اداره‌ء اریك وعده یی از محققان و نویسنده گان انتخاب گردیده اند تا مراحل پلانگذاری، آماده ساختن، چاپ و انتشار کتاب های مطلوب را که توسط مؤلفان و نویسنده گان ماهر و مسلکی تالیف میشود، مشترکاً به پیش برند.

این هیأت متشکل از همکار صمیمی افغان ها خانم نانسی هچ دوپری، سید محی الدین هاشمی، خواجه غلام جیلانی شبل، محمد شکیب افضلی، محمد سلیمان و محمد رفیع است.

ما از خواننده گان عزیز خویش در دهات و شهر های مختلف کشور که از کتابخانه های ما مستفید می گردند توقع داریم که نیازها، خواهشها پرسش ها و پیشنهادات خویش را بفرستند و از نویسنده گان و عالمان وطن تقاضا می کنیم که در این راه با ما همگام گردند تا بتوانیم برای مردم خود کتاب های بهتر و مفید تری را تقدیم نماییم.

با احترام

(اداره‌ء کتابخانه های سیار اریك)

(c) ketabton.com: The Digital Library

فهرست

عنوان	صفحه
مقدمه	۱
تاریخ مختصر پژوهشهای ژیولوژیکی در افغانستان	۳
نگاه گذرائی به ذخایر معدنی کشور	۱۰
فصل اول:	
فلزات مفیدهء معدنی	۱۳
- آهن	۱٤
- مس	۲۰
- سرب و جست	۲٤
- کرومین	۲۷
فلزاتی که ذخایر آن به پژوهشهای بیشتر نیاز دارد:	
- المونیم	۲۸
- سرمه	۳۰
- ولفرام	۳۰
- مولبدین	۳۱
- قلعی	۳۱
- سیماب	۳۲
- ارسینك	۳۲
- بیسموت	۳۳
فلزات کمیاب و قیمتی	۳۳
- تانتال و نیوبی	۳٤
- بریلیم	۳٤
- لیتیم	۳٤

(c) ketabton.com: The Digital Library

عنوان	صفحه

فلزات ستراتیژیک ۳۵

- یورانیوم ۳۵

فلزات نجیبه ۳۶

- طلا ۳۶

- نقره ٤۰

فصل دوم:

مواد غیر فلزی سودمند ٤۱

معادن سنگهای صنعتی:

- سلفر ٤۱

- تالك ٤۲

- بیرایت ٤٤

- ازبست (سنگ ریشه) ٤٥

- سنگ ابرك ٤٦

- گرافیت ٤۷

- کاولین، ٤۸

- گِل کاشی سازی ٤۸

سنگهای قیمتی:

- لاجورد ٤۹

- لعل ٥۱

- زمرد ٥۳

- یاقوت ٥٤

- امیتیست ٥٤

- بیریل ٥٥

- تورمالین ٥٥

- سپودومین ٥٦

(c) ketabton.com: The Digital Library

عنوان	صفحه

- سنگ شامقصود ۵۷
- معادن نمك ۵۸

مواد ساختمانی:

- سنگ مرمر ٦١
- سنگ رخام ٦١
- گِل ها ٦٢
- گَچ ٦٢
- گِل شامست ٦٢

آبهای زیرزمین:

- آبهای گرم ٦٣
- آبهای منرالی یا معدنی ٦٤

فصل سوم:

مواد سوخت ٦٥

- ذغال سنگ ٦٥
- نفت ٦٨
- گاز طبیعی ٧٢

مأخذها ٧٤

(c) ketabton.com: The Digital Library

بسم الله الرحمن الرحیم

PROPERTY OF ACKU 19000

مقـــدمه

استفاده از منابع معدنی برای پیشرفت و ترقی اقتصادی هر کشور یك امر ضروری و حتمی است. باوجود اینکه تا فعلاً در کشور ما تحقیقات دقیق درباره‌ء تمام ذخایر معدنی صورت نگرفته است لاکن تاجاییکه بررسی شده، افغانستان از لحاظ داشتن منابع معدنی یك کشور غنی و ثروتمند است. اگر سرمایه گذاران داخلی و خارجی در استخراج ذخایرمعدنی مملکت ماسهم بگیرند به اطمینان کامل گفته میتوانیم که کشور عقب مانده و جنگ زده‌ء افغانستان به بسیار زودی در قطار کشورهای پیشرفته در رقابت قرار خواهد گرفت.

من از روی تحصیلات مسلکی خود بارها با سوالات گوناگون هموطنانم روبرو شده ام: در افغانستان کدام منابع معدنی وجود دارد؟ زیاد خواهد بود و یا کم؟ چرا از آنها استفاده نمی گردد؟ اگر استخراج شود میتواند زخم های ناشی از جنگ را مداوا کند و یا نه؟

آرزو داشتم که به جواب این چنین سوالات درباره‌ء ذخایر معدنی افغانستان کتابی بنویسم. خوشبختانه این آرزوی من توسط اداره‌ء کتابخانه های سیار (اریك) موسسه‌ء اکبر برآورده شد. من در این کتاب کوشش کرده ام که هر یك از مواد معدنی کشف شده در افغانستان را نخست به خواننده گان معرفی نمایم که چیست و برای چه به کار برده می شود و بعد ذخایر موجود آنرا بر شمرده ام. در حدود توان خود کوشیده ام که مفاهیم این کتاب را کوتاه، ساده و برابر با ذوق خواننده گان بنویسم. از آوردن کلمات و مطالب اختصاصی که غیر از اشخاص مسلکی دیگران با آن آشنایی ندارند نیز خود داری نموده ام.

در رابطه به تشویش و نگرانی بعضی از دوستان یاد آور می شوم که تمام

(c) ketabton.com: The Digital Library

سروی و تحقیقات درباره‌ء منابع معدنی کشور ما را کشورهای خارجی مانند: اتحاد شوروی سابق، ایالات متحده امریکا، فرانسه، آلمان، چکوسلواکیا، سویدن و دیگران انجام داده اند. به آن اندازه که آنها در مورد منابع معدنی کشور ما آگاهی دارند ما نداریم و همچنان در این کتاب ما هیچ معدن جدیدی سنگ های قیمتی را نشان دهی نکرده ایم بلکه در رابطه به ارزش همان ذخایر معدنی قبلاً کشف شده سخن گفته ایم که در طول سالهای جنگ به طور بیرحمانه غارت شده و تا هنوز در بعضی جاها به یغما برده می شود.

امیدوار هستم هموطنان ما با خواندن این کتاب در مورد ذخایر معدنی کشور تصویر زنده یی به دست آورده، با استقرار صلح در وطن از این منابع سرشار و غنی در مسیر بازسازی و عمران کشور به گونه‌ء درست بهره گیرند و دست های آنانی را که به غارت و چپاول سرمایه یی ملی کشور مشغول اند، کوتاه سازند.

به همین امید

انجنیر ستانه میر زهیر

(c) ketabton.com: The Digital Library

تاریخچهء مختصر تحقیقات جیولوجیکی در افغانستان

از گذشته های دور تا هنوز کوشش های دربارهء استخراج و کشف مواد معدنی در افغانستان جاری است. زمانیکه در سال ۱۹۵٤م نقشه جیولوجیکی یوریشیا (آسیا - اروپا) طبع شد بدون یك قسمت کم از کابل که در سالهای (۱۹۲٦ - ۱۹۵۱م) از طرف جیولوجیست های فرانسوی نقشه برداری شده بود، در نقشهء مذکور تمام افغانستان به شکل یك لکه سفید به نظر میرسید. علت آن این بود که در افغانستان آنچنان تحقیقات جیولوجیکی صورت نگرفته بود که در نقشه یوریشیا انعکاس پیدا می کرد. تاریخ سروی و تحقیقات جیولوجیکی در کشور به سه مرحله تقسیم شده است:

۱ - مرحله ابتدایی سروی مواد معدنی:

در آسیای میانه، افغانستان اولین کشوری است که استخراج مواد معدنی درآن رواج داشت، به گونهء مثال از معدن لاجورد بدخشان نام برده می توانیم که هزار ها سال قبل لاجورد آن ذریعهء کاروان ها به نقاط مختلف دنیا انتقال گردیده است مثال زندهء آن اهرام های مصر است، که چند صد سال قبل از میلاد در ساختمان آن از لاجورد بدخشان استفاده شده است.

جیولوجست افغانی سلطان احمد پوپل در یك راپور خود تاریخ کشف این معدن را چار هزار سال قبل از امرو ز وانمود کرده است.

مارکوپولو سیاح ایتالوی در یادداشت های خود از بعضی معادن افغانستان یاد آوری کرده است. علاوه بر آن در یك تعداد کتابهای قدیم مانند حدود العالم، چار مقالهء عروضی، تاریخ طبری، تاریخ بیهقی، طبقات ناصری، قانون البیرونی و امثال آن دربارهء منابع معدنی در افغانستان وراه و روش استفاد از آن معلومات ثبت گردیده و قدامت تاریخی آنها را تا دو هزار سال

(c) ketabton.com: The Digital Library

قبل از امروز نشان داده اند. در قرن پانزدهم میلادی در کابل و قندهار مس، در فیض آباد و مقر طلا، در درهء پنجشیر نقره، در فرنجل غوربند سرب و جست و از شمال کشور نمك به دست می آمد. همچنان از مشاهدهء نشانه های موجود داش های ذوب آهن در خاکریز کندهار، عینك لوگر، هزاره جات و بعضی نقاط مرکزی کشور و بعضی سمچ ها، مغاره هاو چاه های قدیمی برمی آید که سالها قبل کار تفحص، استخراج و استفاده از معادن در افغانستان جریان داشته است.

در یاد داشت های بابر بنیان گذار سلطنت مُغلی در هند دربارهء ساختار اراضی، معادن و مناطق زلزله خیز افغانستان معلومات زیاد ثبت شده است.

همینطور در یاداشت های سیاحان مشهور جهان مانند هیون سانگ، یاقوت جموی و ابن بطوطه هم دربارهء معادن افغانستان تذکر به عمل آمده است.

۲ - مرحله آغاز تحقیقات جیولوجیکی:

این مرحله از سال ۱۸۳۸م آغاز و تا سال ۱۹۵۵م ادامه می یابد. معلومات ابتدایی درباره این مرحله در یاداشت های آن عده ماموران و افسران ارتش انگلیس که هنگام جنگ اول افغان -انگلیس در افغانستان مؤظف بودند آمده است. ماموران نامبرده بیشتر در رابطه به وضع جغرافیایی، زلزله ها، اقلیم افغانستان، ترسبات وسنگ های منطقه معلومات کوتاهی نوشته اند.

سی پی لارد(۱)نخستین جیولوجییست انگلیسی است که در سال ۱۸۳۹ تحقیقات ژیولوژیکی را میان سلسلهء هندوکش و وادی کوهدامن انجام داده و معلومات خود را راجع به سنگهای کرستالی ومرمر آن منطقه ارائه کرده است.

در سال ۱۸٤۱م اعضای هیأت دیپلوماتیك انگلستان (درومونـد) (۲) و (و.گرفت)(۳) در رابطه به مواد معدنی افغانستان در شمال، هرات، کندهار،

---

(۱) C.P.LARD (۲) H.Drummond. (۳) W.Grffth

(c) ketabton.com: The Digital Library

کابل و بعضی از نقاط دیگر کشور معلومات مفصل ارائه نموده اند. از لحاظ تاریخ تحقیقات ژیولوژیکی نوشته های علمی ژیولوژیست انگلیسی بنام ك. ل گریسباخ (۱۸۵۱ - ۱۸۹۲م) از اهمیت زیاد برخودار است. نامبرده بنیان گذار نخستین تحقیقات ژیولوژیکی و ستراتوگرافیکی در افغانستان است.

در سال ۱۹۱۱م ژیولوژیست انگلیسی هایدن(۱) در جریان سفر طولانی خود از راه غوربند داخل بامیان شد و مناطق سیغان و کهمرد را زیر تحقیقات ژیولوژیکی قرار داد. او در پایان سفر خویش ستراتوگرافی افغانستان را ترتیب کرد که اهمیت خود را تا امروز حفظ کرده است.

در سال ۱۹۲۲م چیرکسکی ژیولوژیست روسی درمنطقهء سرسنگ بدخشان در نزدیکی معدن لاجورد رگه های آهن و سرب را مطالعه نمود و آنرا دارای اهمیت زیاد خواند. اما نظر به مشکلات اقتصادی تحقیقات بیشتر در زمینه را به آینده موکول نمود.

در جریان سال هایی (۱۹۲۱ - ۱۹۵۱م) ژیولوژست فرانسوی فورون(۲) دربارهء تحقیقات ژیولوژیکی افغانستان و کشور های همسایهء آن بیش از بیست رسالهء علمی نوشت که در آن جمله رسالهء یی به نام «کابلستان هندوکش» از اهمیت فراوانی برخودار است.

جغرافیه دان اتحاد شوروی سابق (ن. ای و اویلوف) درسال ۱۹۲٤م تمام منطقهء نورستان را سیر کرده و راجع به موجودیت رگه های پگماتیتی در آنجا اطلاعات زیادی گرد آوری کرده است. ژیولوژیست فرانسوی ج. بارتاکس بین سال های (۱۹۲۹ - ۱۹٤۰م) در منطقهء بدخشان تحقیقات ژیولوژیکی انجام داده و گزارش مفصل پژوهش های خود را به نشر سپرده است. این گزارش نیز در تاریخ پژوهش ژیولوژیکی کشور از اهمیت زیادی برخوردار است. ژیولوژیست آلمانی ك. بریوکل در سال های (۱۹۳۵ - ۱۹۳٦م) پژوهش های

---

(۱) H. H. Hyden (۲) R. Furon

(c) ketabton.com: The Digital Library

مهم ژیولوژیکی را در رابطه به لاجورد بدخشان، معدن آهن حاجیگك، سرب فرنجل، جست ونقرهء پنجشیر انجام داده است.

ژیولوژیست انگلیسی د. ویست(۱) به یاری همکار افغانی اش فقیر محمد خان در شمال دوآب از موجودیت ذغال سنگ گزارش داد و همچنان ساختار ژیولوژیکی معادن ذغال سنگ آش پشته و درهء صوف را مورد ارزیابی قرار داد.

غلام علی خان ژیولوژیست افغانی در سال (۱۹٤۸م) نقشهء توپوگرافیکی منطقهء یتیم تاق شبرغان را به مقیاس (۱:۱۰۰۰۰) ونقشهء ژیولوژیکی منطقهء انگوت را به مقیاس (۱:۱۰۰۰۰۰) ترتیب داد. سلطان احمد پوپل و دکتر عبدالله خان ژیولوژیستان افغانی در زمینهء طلای رسوبی دریاهای آمو و کوکچه و معادن ذغال سنگ در آش پشته و درهء صوف پژوهش هایی ژیولوژیکی انجام داده اند. سلطان احمد پوپل ژیولوژیست افغانی در خلال سال های (۱۹۵۰ - ۱۹۵۲م) با ژیولوژیست فرانسوی ترومپ از طریق شاهراه حلقوی ترانسپورتی افغانستان سفر کرده و دربارهء وضع جیولوجیکی کشور اطلاعات گسترده یی جمع آوری نمودند. آنها ترسبات تباشیر شمال کشور را دارای نفت دانستند که بعداً بر مبنای همین نظریه در منطقهء انگوت شرکت سویدنی برمه کاری ژیولوژیکی را انجام داد.

۳- مرحلهء نقشه برداری جیولوجیکی و تفحص مواد مفید معدنی:

مرحلهء بهتر پژوهش های ژیولوژیکی در افغانستان بعد از سال ۱۹۵۵م همزمان با ایجاد ریاست نفت و گاز در کابل آغاز می شود. (این ریاست بعداً به مزار شریف انتقال داده شد).

در سال ۱۹۵۸م ژیولوژیستان افغانی به همکاری کارشناسان شوروی سابق

---

(۱) D. West

(c) ketabton.com: The Digital Library

در شمال کشور تفحص نفت وگاز را آغاز کردند. این پژوهش ها همه جانبه بود که کار مطالعهء ساختار هایی ژیولوژیکی همزمان با تهیهء نقشهء ژیولوژیکی با موفقیت به پایان رسید. از سال ۱۹۵۸ تا ۱۹۶۱م ژیولوژیست های فرانسوی منیسیه و لاپران نقشهء ژیولوژیکی منطقهء کابل را تهیه نمودند. ژیولوژیست های آلمانی که در مناطق جنوبی کشورمشغول فعالیت بودند در اواخر سال ۱۹۵۹م به کمك عکس برداری فضایی نقشه تمام منطقهء جنوب را به مقیاس (۱:۱۰۰۰۰۰۰) تنظیم کردند.

در سال ۱۹۶۳م ریاست سروی مواد معدنی جامد که بعداً (سال ۱۹۶۵م) به نام ریاست سروی جیولوجی و معادن یاد گردید به میان آمد.

در این سال ها به پژوهش های ژیولوژیکی توجه بیشتر مبذول گردید. با همکاری ژیولوژیستان شوروی سابق سروی و محاسبهء ذخایر سنگ های قیمتی، آهن، طلا و لاجورد شروع شد که در نتیجه در شمال غرب کابل معدن آهن حاجی گك و حوزهء بزرگ ذغال سنگ که از پلخمری در شمال غرب تا نزدیك شهر هرات ادامه دارد، کشف گردید. ذخایر باریت و بریلیوم نیز محاسبه گردید ومنابع معدنی طلا و ذخایر مواد معدنی مفید دیگر نیز نشانه گذاری شد.

بعد از سال ۱۹۶۵م تحقیق و تفحص وسیع جیولوژیکی پیرامون ذخایر سرب، جست، مس، طلا، باریت، ابرك، سلفر، فاسفورس، کیناور، ذغال سنگ، آبهای معدنی، نمك طعام و مواد ساختمانی دیگر صورت گرفت.

در سال ۱۹۷۳م در قسمت آخری جنوب غربی کشور ارزیابی معدن آراگونیت برای بار دوم به پایان رسید و در شمال شهر هرات معدن بیرایت کشف و مراحل اکتشافی آن به پیش برده شد. در ۱۹۷٤م در جنوب شرق شهر کابل در مربوطات ولایت لوگر معدن بزرگ مس عینك کشف و مراحل اکتشافی آن روی دست گرفته شد.بعد از سال ۱۹۶۵م در بارهء تفحص و سروی سرب، جست، مس، طلا، باریت، ابرك، سلفر، فاسفوریت، کیناور،

(c) ketabton.com: The Digital Library

ذغال سنگ و آب های معدنی، نمك طعام و مواد ساختمانی پژوهش هایی وسیع ژیولوژیکی صورت گرفته است.

تهیه و چاپ نقشهء و ژیولوژیکی همه افغانستان به مقیاس (۱:۵۰۰۰۰۰) و نقشهء تکتونیکی آن به مقیاس (۱:۱۰۰۰۰۰۰) طی همین سال ها نشان دهندهء پژوهش های سریع ژیولوژیکی در کشور می باشد. از سال ۱۹۷۶م به بعد آثار نوشته شده در رابطه با پژوهش های ژیولوژیکی در افغانستان چاپ گردید. در میان این آثار کتاب ژیولوژیست روسی (و.ا. سلادین) به نام «تکتونیك افغانستان» که در سال ۱۹۷۶م به زبان روسی چاپ شد و کتاب دیگری به نام «ژیولوژی افغانستان» که در سال ۱۹۸۰م از سوی الفارد و یتیکند نوشته شده و به نشر رسید از جملهء آثار قابل یاد آوری به شمار میروند.

کتاب«ژیولوژی و ذخایر معدنی افغانستان» اثر مهم در این سلسله است که آن را«در ونوف» به همکاری ژیولوژیستان دیگر روسی نوشته و در سال ۱۹۷۷م به چاپ رسیده است. این کتاب در دو جلد تهیه گردیده نخست به زبان روسی نوشته شده و سپس به زبان انگلیسی ترجمه شده است. این پروژه تحت نظارت ملل متحد انجام گرفت و کار ویرایش آن توسط چند تن از کار شناسان کانادایی صورت پذیرفت. در این کتاب نخست در بارهء پژوهش های ژیولوژیکی انجام شده در افغانستان اطلاعات مفصل آمده است، سپس در رابطه با تمام ذخایر معدنی افغانستان معلومات دقیق و مشخص ارائه شده و یازده نقشهء جداگانه نیز با آن ضمیمه گردیده است.

تمامی گزارش های مهم در رابطه به ژیولوژی و معادن افغانستان به زبان های روسی، انگلیسی، آلمانی و فرانسوی تهیه شده است که مشکل بزرگی برای ژیولوژیستان جوان تلقی می گردد.

در خلال جنگ های بیست سال اخیر به استثنای برخی از مناطق اطراف شهر کابل پژوهش های ژیولوژیکی در همهء کشور متوقف بود تنها امور

(c) ketabton.com: The Digital Library

اکتشافی معدن مس عینك با جدیت جریان داشت. ولی در سال ۱۹۹۲م تمامی وسایل تکنیکی این معدن به علت نبودن حکومت مرکزی در کشور چپاول شد. اکنون کار پژوهش و سروی این معدن که مدت ۱۸ سال دوام نموده بود، متوقف است. بر اساس گزارشهای آن زمان هنگامیکه عبدالاحد مومند کیهانورد وپیلوت افغانی در سفینهء فضائی اتحاد شوروی سابق به سفر کیهانی رفته بود، آن سفینه طبق برنامه چندین بار از فضای افغانستان عبور کرده از کوه ها، دشتها، جنگل ها، علفچرها و دیگر منابع طبیعی این کشور عکس برداری کرده است. اگر این تصاویر به صورت درست به وزارت معادن و صنایع سپرده شود می تواند در آینده در کار کشف منابع معدنی تازهء افغانستان کمك بزرگی نماید.

(c) ketabton.com: The Digital Library

نگاه گذرایی به منابع معدنی کشور

افغانستان از لحاظ موجودیت اقسام گوناگون مواد معدنی سودمند یك کشور غنی است. تاریخ استخراج معادن و استفاده از آن در این کشور قد مت زیاد دارد. یکی از دلایل بارز این نظریه نام های کهن برخی از مناطق است؛ مانند: نقره خانه (در خاواك)، پسگران(در پنجشیر)، آهنگران (در بامیان)، سیم کوه (در هرات)، زرکشان (در غزنی) و از این قبیل نام ها.... از این نام ها به وضاحت بر می آید که در زمان های گذشته از این محلات نقره، مس، آهن، سرب، جست و طلا استخراج شده است. نشانه های فلزاتی که در نزدیکی معادن ذوب شده اند، اکنون هم در بعضی جاها به مشاهده می رسد.

در اثنای جستجوی حفریات قدیمی در پنجشیر معلوم شده است که باشنده گان آنجا قبل از هجوم چنگیز نقره را می شناختند و برای به دست آوردن آن از «خاواك» تا «رخه» حفر های نموده اند. ممکن است کار به دست آوردن نقره به این طریق مدت مدیدی ادامه یافته باشد.

طی چند سال اخیر، علاوه بر ذخایر معدنی سابق در مناطق مختلف کشور منابع معدنی جدیدی نیز کشف شده است که به طور عام از این قرار اند:

۱ - مواد مفیدهٔ معدنی فلزی:

آهن، منگانیز، کرومین، مس، سرب، جست، المونیم، مولبدین، لیتیم، سپزیوم، روبیدیم،تانتالیم، نیوبی، کادمیوم، یورانیوم، توریم و فلزات نجیبه مانند: طلا و نقره.

۲ - مواد معدنی غیر فلـــزی:

سلفـــر، باریـــت، فلوریت، سلستین، فاسفوریت، اپاتیت، از بست، ابرك، تـــالك، مگنیزیت، گرافیت، گچ و نمك طعام.

سنگهای قیمتی: لعل، لاجورد، زمرد، یاقوت، کونسیت،سیرپانتین وغیره.

(c) ketabton.com: The Digital Library

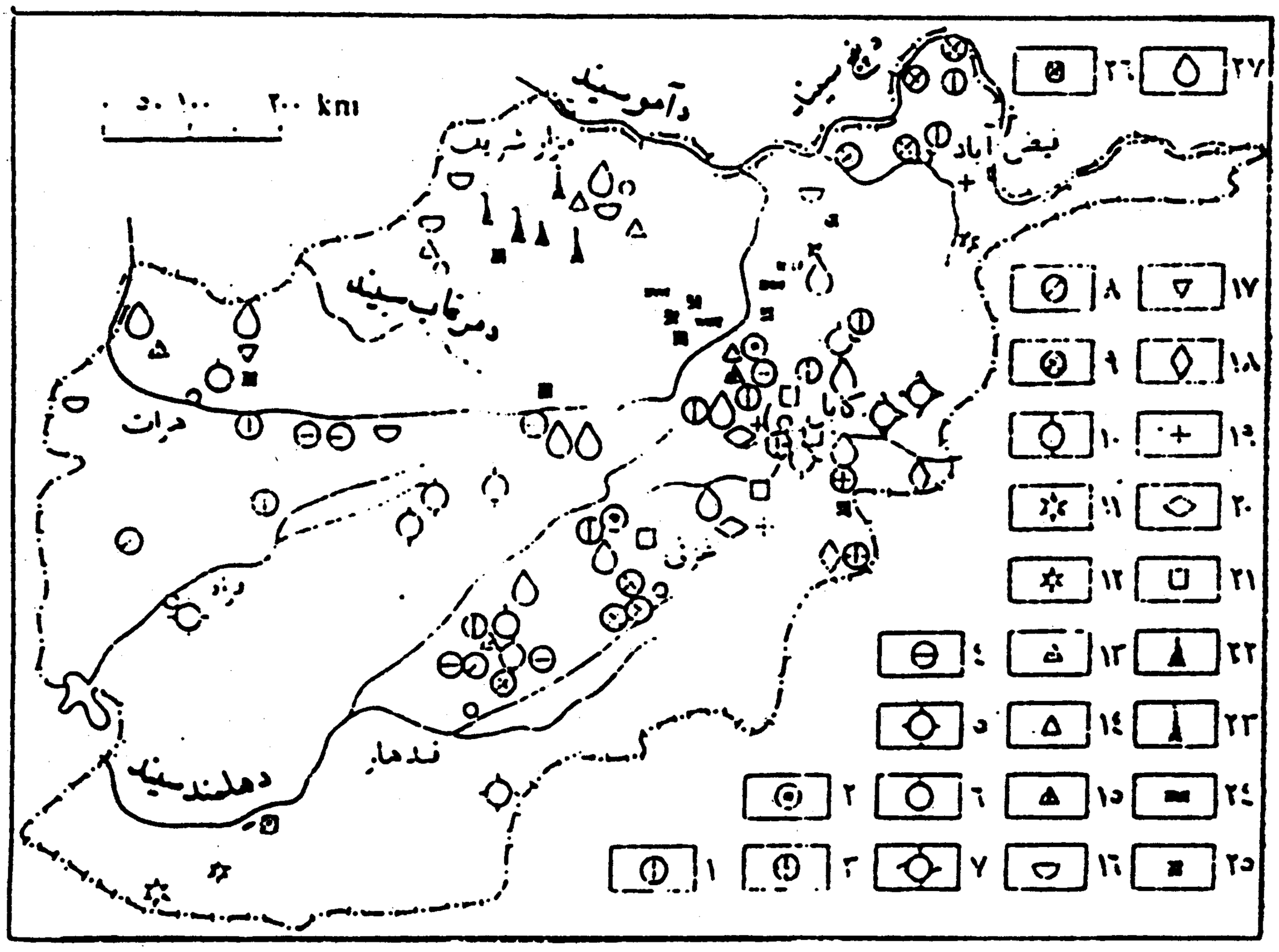
۳- مواد سوخت معدنی:

ذغال سنگ، نفت و گاز.

گرچه در کشور ما مواد مفیدهٔ معدنی زیاد است ولی معدن بزرگی که استخراج آن ادامه داشته باشد وجود ندارد. زیرا تا کنون کمیت ذخیروی شماری از معادن کشف شده تثبیت نگردیده است. شماری دیگر از آن ها در جای های موقعیت دارند که کار در آن جاها مشکل است. بخش سوم معادنی است که کار بُرد صنعتی آن اندك بوده و یا کیفیت مواد خام آن خوب نیست.

بر اساس نقشهء مواد معدنی در افغانستان قانونمندی آتی دیده شده است: نفت و گاز در شمال کشور در قسمت های شمالی سلسله کوه های تیربند ترکستان موجود است. ذغال سنگ در شمال هندوکش در امتداد کوه های پاراَ پامیزاد موقعیت دارد. معادن آهن در شمال غرب و بخش های مرکزی کشور و در امتداد سلسله کوه های هندوکش و بابا موقعیت دارد. معادن سرب، مس و طلا در شمال غرب کشور در کوه های هندوکش دیده می شود که سپس خط انتشار آن ها به دو بخش تقسیم می گردد: یکی در جهت غرب در امتداد کوه های پارا پامیزاد و دیگر در جهت جنوب غربی در درازنای دریا های هیرمند و ارغنداب امتداد یافته است. معادن کمیاب قیمتی و نیمه قیمتی مانند: بریلیوم، لاجورد وغیره در شرق کشور به ویژه در مناطق بدخشان و نورستان وجود دارد، سلفر، نمك و نفت مربوط بخش های شمالی کشور می شود. این قانونمندی تصادفی نبوده بلکه به ساختار ژیولوژیکی و آن سنگ هایی ارتباط دارد که در نزدیکی سطح زمین موقعیت دارند. بر اساس کتاب «ژیولوژی و ذخایر معدنی در افغانستان» که به زبان های روسی و انگلیسی چاپ شده است گفته می توانیم که شمار معادن کوچك و بزرگ در افغانستان به (۱٤۳۲) می رسد که از جمله (۷۸) آن مربوط مواد صنعتی می شود که در جهان از ارزش تجارتی فراوان بر خوردار است. اگر موفق به استخراج و بهره برداری از این معادن شویم به اطمینان کامل گفته می توانیم که افغانستان در مدت اندکی از صف کشورهای فقیر و عقب مانده خارج می شود.

(c) ketabton.com: The Digital Library



نقشه مواد معدنی

۱- آهن۲- منگانیز ۳- کرومین ٤- سُرب و جَست ٥- مس ٦- بوکسیت ها ۷- بریلیوم ۸- قلعی ۹- طلا ۱۰- سیماب ۱۱- لاجورد ۱۲- ارگونیت ۱۳- فلوریت ١٤- سلفر ١٥- باریت ١٦- نمك ۱۷-فاسفوریت ۱۸- تالك ۱۹- گرافیت ۲۰- ابرك ۲۱- مرمر ۲۳- نفت۲۳- گاز طبیعی ۲٤- ذغال سنگ استخراج شده ۲۵- ذغال سنگ استخراج نا شده ۲٦- یورانیوم ۲۷- آب های معدنی

(c) ketabton.com: The Digital Library

فصل اول

منابع معدنی مواد مفیدهء فلزی

در جهان امروز فلزات از ارزش فراوان به ویژه در میدان تکنالوژی بر خوردار است. این که انسانها از چه زمانی به این سو از فلزات بهره گرفته اند به صورت دقیق معلوم نیست ولی آنچه معلوم است این استکه بشر برای بار نخست از مس استفاده کرده است. کار شناسان استخراج فلزات آشنایی انسان با مس را امر تصادفی انگاشته و آن را چنین تصور می کنند:

زمانی که در پهلوی سنگهای معدنی دارای مس آتش افروخته شد سنگها آهسته آهسته گرم گردیده و از آنها مس خارج شده است. شاید چنین حوادثی زیاد تکرار شده باشد تا در نتیجهء آن توجهء انسان را به خود جلب کرده است. تاریخ این کشف کم از کم به ۵۰۰۰ سال قبل از میلاد می رسد.اما انسان در ۱۵۰۰ سال قبل از میلاد توانست که مس را قالب ریزی کرده و از آن تیر، سرنیزه، و چیزهای از این قبیل بسازد. شگفت آور است که آهن در طبیعت بیشتر از مس پیدا می شود، ولی بعد تر از آن در میدان بهره برداری پا گذاشته است. در بارهء استفاده از آهن گفته می شود که در رودیشیای شمالی یك کارگاه ذوب آهن کشف شده است که کم از کم تاریخ چهار هزار ساله دارد. آهن بسیار کهن و استفاده شده یی که تا کنون شناخته شده است عبارت از چند پارچه کارد است که در محلی به نام «جرار» در فلسطین پیدا گردیده و تاریخ آن ۱۳۵۰ سال قبل از میلاد مسیح تخمین شده است.

در قرن های پسین انسانها توانستند که بر علاوه آهن و مس اقسام دیگر فلزات را نیز کشف نمایند.

(c) ketabton.com: The Digital Library

در افغانستان ذخایر زیاد فلزات مفیدهٔ معدنی وجود دارد که شمار آن به ۸۹۸ معدن میرسد.این عدد شامل معادن کوچك، بزرگ و مظاهر معدنی ها است. در کشور ما تا کنون انواع فلزات آتی کشف شده است:آهن، مس، کرومین، سرب، جست، المونیم، منگانیز، مولبدین لیتیم، سیزیم، روبیدیم، تانتالیم، نیوبی،کادمیوم، یورانیم، توریم، طلا ، نقره وغیره،در این فصل شناسایی برخی از فلزات مهم و ذخایر بزرگ معدنی آنها در افغانستان مورد تحقیق قرار گرفته است:

آهـــن

در زمانه های قدیم آثوری ها و مصریها از آهن بهرهء زیاد می گرفتند، یونانیان آهن را از کنار بحیرهء سیاه و رومیان از هسپانیا و آلمان به دست میآوردند. در طبیعت انواع مواد خام آهن بسیار زیاد است، اما چهار نوع آن اهمیت بیشتر دارد:

۱- هماتیت یا سنگ سرخ که آن را حجر الدم یا سنگ خون نیز می گویند. این سنگ آهن به سختی ذوب می شود و تقریباً ۷۰ در صد آهن خالص دارد.

۲- لیمونایت: از قهوه یی تا زرد،رنگ های گونه گون دارد، از این منرال ٦۳ در صد آهن خالص بدست آمده می تواند.

۳- منگانایت که آن را سنگ سیاه نیز می گویند.

٤- سیدیرات که آن را سنگ زرد می نامند.

وجود آهن خالص و سره در طبیعت به نبود برابر است. از اینکه برای غنی ساختن آهن از کاربن استفاده می شود، به همین لحاظ همیشه در آهن مقدار اندکی کاربن وجود دارد. محصولاتی که پس از ذوب مواد خام آهن به دست میآید، از لحاظ اندازهء کاربن سه نوع است:

۱- آهن: ٤ , ۰ تا ۲۵ , ۰ در صد کاربن دارد.

(c) ketabton.com: The Digital Library

۲- فولاد: ۲ , ۰ تا ۱,۵ در صد کاربن دارد.

۳- چُدن: ۲,۷ تا ٤ فیصد کاربن دارد.

هر اندازه که مقدار کاربن در آهن زیاد باشد، به همان اندازه خاصیت شکننده گی آن زیاد می باشد.

در جهان آهن در مقایسه با مس پنجاه بار بیشتر مورد استعمال دارد که غالباً به صورت فولاد می باشد. برازیل، هندوستان، کانادا، استرالیاو ایالات متحده امریکا کشور هایی دارای ذخایر بیشتر آهن به شمار می روند. در افغانستان از زمانه های دور استخراج آهن رواج داشته است که نشانه های آن هم اکنون در شماری از معادن کشور دیده می شود. در کشور ما ذخایر زیاد آهن وجود داد، ولی متاسفانه تا کنون از هیچ کدام آن بهره برداری نشده است.

در این جا معادن آهن افغانستان را به صورت فشرده مورد مطالعه قرار می دهیم:

معدن آهن حاجیگک:

این معدن آهن در دامنه های کوه بابا قرار دارد. از لحاظ اداری به ولایات بامیان و پروان مربوط می شود، برای بار نخست ۱٦٥ سال پیش از امروز کشف شده و نظر به موقعیتی که در منطقهء صعب العبور دارد از توجه به دور مانده بود.

در سال ۱۹٦۰م به اصطلاح یك بار دیگر کشف شده و مورد توجه قرار گرفت. در سال ۱۹٦٥م در نتیجهء پژوهشهای ژیولوژیکی معلوم گردید که کل ذخیرهء معدن حاجیگك به ۱,۸ میلیارد تن بالغ می گردد. ذخیرهء تخمینی آن به (۱۳۳۳) میلیون و ذخیرهء بیلانسی آن به (٤۲۸) میلیون تن می رسد.

سنگهای معدنی آن از نوع هما تایت می باشد که ٦۷٪ آهن دارد.

از ارقام بالا معلوم می شود که این معدن از لحاظ افزونی ذخیره و جنسیت خوب مواد خام در تمام جهان در مقام سوم قرار دارد.

رئیس جمهوری سابق افغانستان محمد داؤد خان ضمن برنامه های

(c) ketabton.com: The Digital Library

انکشافی خود توجهء ویژه به معدن آهن حاجیگك مبذول داشته بود. از شرکت های سرمایه گذاران خارجی علاقمند به کار در این معدن یکی شرکت «فرانکو - جرمن» بود که بعد از پژوهشهای ژیولوژیکی در بارهء معدن چنین نظر داد:

باید فابریکهء ذوب آهن حاجیگك در منطقهء دو آب بامیان که در پنجاه کیلو متری شمال معدن قرار دارد ساخته شود، سنگهای معدنی پس از استخراج به این جا آورده‌شده و ذغال سنگ مورد نیاز فابریکه از معادن درهء صوف و شباشك اکمال گردد.

ظرفیت تولیدی سالیانه این فابریکه یك میلیون تن آهن خواهد بود.

زمانی که حکومت وقت در سالهای ۱۹۷۵ و ۱۹۷٦م خواست وابسته گی اقتصادی اش را با اتحاد شوروی کاهش دهد، و با ایران برای کشیدن راه آهن موافقت کرد، ایران حاضر شد بر اساس موافقت نامه برای افغانستان یك بیلیون دالر وام بدهد. نخستین بررسی این برنامه توسط یك شرکت فرانسوی به نام «سوفرریل» انجام پذیرفت. آن شرکت چنین طرحی را پیشنهاد کرد:

خط راه آهن شهر های مرات قندهار و کابل را به مرزهای ایران و پاکستان وصل می نماید. این خط از معدن حاجیگك نیز می گذرد تا آن که دشواری های استخراج آیندهء این معدن بر داشته شود. این خط راه آهن که به امتداد شاهراه های کشور کشیده می شد، یك برنامهٔ بسیار ازرشمند به شمار می رفت که برای عملی کردن آن موسسات مسؤول افغانستان در سالهای ۱۹۷٦-۱۹۷۷م به ساختن راه ها آغاز کرده بودند.

حکومت افغانستان آرزو داشت که بقیه سرمایهء مورد نیاز جهت اتمام این برنامه توسط شرکت های فرانسوی، جرمنی، امریکایی و چاپانی پرداخته شود، ولی این آرزو با کودتا و فاجعهء ثور ۱۳۵۷ هـ.ش و شعله های آتش جنگ در کشور نابود گردید.

(c) ketabton.com: The Digital Library

معدن آهن حاجی علم:

این معدن در ۱۳۰ کیلومتری شهر قندهاردر شرق کوه بچهء روستای حاجی علم واقع است. شاید در زمانه های کهن حدود هزار سال پیش از امروز از این معدن آهن استخراج شده باشد. در بخش پایینی معدن به درازی ۸۰ متر و عرض ۸ متر و عمق ۱۰ متر حفریات شده است. مواد معدنی استخراج شده در نزدیکی معدن پارچه گردیده سپس در حوالی روستای حاجی علم ذوب شده است که بقایای آن در اطراف این روستا دیده می شود.

رگ سنگهای معدنی مگناتایت دراین معدن دارای طول ظاهری (۶۰۰)متر عرض تقریبی (۲۰)متر و عمق (۳۰۰)متر است. ذخیرء آن (۶۰۰) میلیون تن تخمین شده است. در این معدن نشانه های تیتانیوم نیز دیده شده است.

معدن قلعهء اسد:

این معدن در ده کیلومتری شمال شهر قندهار در خاکریز در سمت شمال غربی قلعهء اسد قرار دارد.

طول مواد معدنی آن صد متر، عرض آن ۵۰ متر و عمقش ده متر است. ذخیرهٔ مجموعی آن بیشتر از هشتاد هزار تن و آهن خالص آن پنجاه هزار تن تخمین شده است. ذخایر این معدن نیازمند پژوهش هایی کامل در آینده است.

معدن آهن پغمان:

این معدن در چهار کیلومتری جنوب غرب باغ عمومی پغمان در دامنهء کوه واقع شده است. طول کتله معدنی ۱۵۰ متر، عرض آن ۲,۵ متر و عمق آن ۷۰ متر است. آهن ناب آن سی هزار تن تخمین گردیده است. در این معدن در پهلوی آهن فلز تیتانیوم نیز دیده شده است. سنگ معدنی این معدن از نوع مگناتایت است.

معدن سیاه دره:

این معدن در سیاه درهء خاکریز قندهار موقعیت دارد. درازی رگ آهن آن سه صد متر عرض آن دو متر و عمق آن ۱۵۰ متر می باشد. ذخیرهء آن ۱۵۰ هزار تن تخمین زده می شود. آهن خالص آن نظر به موجودیت ۶۳ فیصد مگناتایت به ۹۰۵۰۰ تُن بالغ می گردد.

(c) ketabton.com: The Digital Library

معدن چنار خاکریز:

این معدن در دهنهء درهء چنار در ۱۲۰ کیلومتری شهر قندهار و در یك کیلومتری غرب روستای چلمك موقعیت دارد. سنگ معدنی آن از نوع هماتیت است. ذخیرهء آهن خالص آن هشت هزار تُن تخمین شده است.

در زمانه های کهن شاید هزار سال پیش یك اندازه کندن کاری در این معدن انجام یافته است.

آهن به دست آمده در پنج کیلو متری شمال غرب معدن در کنار آب جاری ذوب شده است که بقایای مواد فضلهء آن تا اکنون در آن جا دیده می شود.

معدن جبل السراج:

این معدن در دو کیلومتری شمال ارگ جبل السراج واقع شده است. ذخیرهء تخمینی آن به هشت میلیون تن می رسد. در زمانه های کهن مقدار زیاد آهن از آن استخراج شده است. طول یك معبر حفر شدهء قدیمی در این جا به سه صد متر، عرض آن به دو صد متر و عمق آن به سی متر می رسد، به این حساب از معدن کم از کم چهل هزار تن آهن خالص استخراج شده است. با وجود آن ذخیرهء آهن ناب موجود آن سه میلیون تن تخمین زده می شود.

استخراج آهن از این معدن تاریخ درازی دارد که تا دو هزار سال پیش از امروز تخمین می شود. «هیون تسانگ» سیاح چینایی که در سالهای ٦۲۹ تا ٦٤٥ م برای سیاحت و دیدار از اماکن بودایی به افغانستان آمده بود در راه آمدن از بلخ به کاپیسا این معدن را دیده و از آن در کتاب سیاحت خود نام برده است. وی نوشته است که مردم کاپیسا از این معدن مقدار زیاد آهن استخراج کرده و از آن افزار جنگی و دیگر آلات می ساختند. در سالهای (۱٦۰۲-۱٦۰۳م) جهانگرد عیسوی «بینی دیکت کیوز» نیز این معدن را دیده و در بارهء استخراج آهن از آن سخن گفته است. این بطوطه و یاقوت جموی که در قرن چهاردهم میلادی به افغانستان آمده بودند، از این معدن یاد کرده اند.مردم چاریکار که در ساختن چاقو، بیل، کلند و ابزار دیگر مهارت خوب دارند، تا همین اواخر از آهن این معدن استفاده می کردند.

(c) ketabton.com: The Digital Library

معدن آهن ارغند خوا بدخشان:

این معدن در شمال شرق شهر فیض آباد واقع شده است. آهن آن از نوع سنگهای معدنی هماتیت است. این معدن نیز شهرت تاریخی دارد. محقق است که تا همین وقتهای نزدیك آهنگران این محل از این معدن آهن استخراج میکردند و در فیض آباد و پایان شهر پس از ذوب نمودن از آن دیگ های چودنی بدخشانی، چراغ های تیلی، هاون، بیل، کلند و ابزار دیگر میساختند.

علاوه بر این معدن در غاران شغنان بدخشان نیز معدن آهن وجود دارد که سنگهای معدنی آن از نوع مگناتایت می باشد. مردم شغنان آهن مورد نیاز خویش را از همین معدن به دست می آوردند. مردم این منطقه در فولاد سازی مهارت خوبی داشتند که فولاد تولیدی آنان به نام فولاد شغنی یاد می گردید.

در غورات هرات نیز معدن آهن موجود است که مردم محل اشیای مورد نیاز خویش را از آن می ساختند.

معدن شغنان بدخشان:

این معدن در دو کیلومتری جنوب روستای«چاستود» موقعیت دارد. ذخیرهء تخمینی آهن خالص آن به یك ملیون و سه صد و پنجاه هزار تن بالغ می گردد. از این معدن نیز در گذشته ها مردم محل مانند معدن های آهن ارغند خوا بدخشان و غورات هرات، آهن مورد نیاز خود را به دست آورده اند. مردم بدخشان تا چند سال قبل برای به دست آوردن آهن داش های ویژه داشتند. در این داش ها آهن را به صورت بسیار ابتدایی ذوب می کردند و از آن که بیشتر چُدن بود، در ساختن دیگها، گاو آهن قلبه، آفتابه ها، چایجوشها، هاون و سایر اشیای مورد نیاز کار می گرفتند.

علاوه بر معادنی که در بالا از آن ها ذکر شد، در بخش های دیگر کشور ما مانند: بایلغ قلات، واغز غزنی، اندراب بغلان، پنجشیر و غوربند پروان، یکاولنگ بامیان، دایکندی ارزگان، دهلهء قندهار، هرات، پکتیا و جاهای دیگر نیز معادن آهن موجود است که تا کنون ذخایر آنها به صورت درست سروی نشده است.

(c) ketabton.com: The Digital Library

مس (Cu)

در میان فلزات صنعتی مس جایگاه ویژه یی دارد. امروز هیچ شعبه یی از صنعت را سراغ کرده نمیتوانیم که در آن از مس استفاده نشده باشد. درجهء سختی آن مانند طلا و نقره است از آن به آسانی سیم های باریك و اوراق ساخته می شود. مس در طبیعت به شکل سنگهای معدنی و هم بصورت خالص پیدا می شود. منرالهای مهمی که از آنها مس به دست می آید، عبارت از: ملحنایت، بورنایت، کوپرایت، وغیره می باشد. مس هادی خوب برق و حرارت است. لهذا از آن در ساخت وسایل برقی، موتر، تلفن و تلگراف، افزار جنگی، رادیو، تلویزیون و صدها چیز همانند اینها استفاده می گردد.

از مس نه تنها به صورت خالص استفاده می گردد بلکه از مخلوط شدن آن با فلزات دیگر الیاژهای مورد نیاز نیز ساخته می شود. از مخلوط مس با قلعی الیاژبرونز، با جست لاتون، با نیکل میل خور ویا نیکل و جست نیزیل بر به دست می آید. معادن مس عموماً پولی منرالی می باشند یعنی علاوه بر مس فلزات دیگر؛ مانند: و لفرام ، پلاتین، نیکل، سرب، جست، طلا، نقره، کوبالت، مولبدین و مانند اینها به مقدار کم یا بیش با آن یکجا پیدا می شود.

معادنی که دارای ذخیرهء و افر بوده و در عمق زمین موقعیت داشته باشد، اگر در ترکیب سنگهای معدنی آنها صرف یك فیصد مس هم وجود داشته باشد، استخراج آنها اقتصادی تمام می شود. اگر این معادن در سطح زمین قرار داشته‌باشد و دارای ۲ , ۰ تا ٦٧ , ۰فیصد مس باشد باز هم قابل استخراج می باشد.

آن معادنی مس که دارای ذخیرهء ده هزار تن باشد کوچك، اگر دارای ذخیره صد هزار تن باشد متوسط و اگر از میلیونها تن ذخیره بر خوردار باشد از معادن بزرگ به شمار می رود.

(c) ketabton.com: The Digital Library

ذخایر مس در افغانستان:

در افغانستان ذخایر فراوان مس وجود دارد.ولی بدبختانه تا هنوز از یك معدن آن هم استفاده نشده است. مس در بازار تجارتی امروز جهان از ارزش ویژه یی بر خوردار است. به همین دلیل تلاش صورت می گیرد تا مس عینك که در جهان از حیث بزرگی دومین مقام را دارد، مورد بهره برداری قرار گیرد. ولی به علت جنگهای دوامدار در کشور این آرزو بر آورده نشده است. معادن مهم مس در افغانستان از این قرار است:

معدن مس عینک:

عینك نام یك روستاست که در ٤٦ کیلومتری جنوب کابل، در ولایت لوگر واقع شده است. معدن مس عینك ٧٤٠٠ کیلومتر مربع پهنا دارد.

ژیولوژیستان اتحاد شوروی سابق و افغانستان کارهای پژوهش خود را تنها در ساحهء سه کیلومتری این معدن به انجام رسانیده اند.

در اطراف عینك در مناطق تغر، دربند، وجوهر هم ذخایر مهمی از مس وجود دارد که کارهای تحقیقاتی ابتدا یی روی آنها اجرا شده است.

آن سه کیلومتر مربع ساحهء معدن عینك که در طول هژده سال مورد بررسی قرار گرفته است، دارای سه حوزهء مواد معدنی می باشد:

۱ - حوزهء اکسایدی: این حوزه ۰,۷۰ تا ۲,۸۵ فیصد مس دارد که حد متوسط آن به ۱,۲ فیصد می رسد.

۲ - حوزهء مختلط: در این ساحه مقدار مس از ۰,٦۳ تا ۳,۹۲ فیصد می رسد که حد متوسط آن ۲ فیصد می شود. معلوم می شود که فیصدی مس حوزهء مختلط به چهار نزدیك می گردد و این رقم ثابت می کند که عینك در همه جهان دومین معدن بزرگ مس است.

۳ - حوزهء سلفایدی: مقدار متوسط این ساحه ۱,۵ فیصد است.

اندازهٔ مجموعی مواد معدنی سودمند در بخشهای مرکزی و شرقی ساحهء سه کیلومتری تحت سروی به ٦٧٧ میلیون تُن بالغ می گردد که از این جمله

(c) ketabton.com: The Digital Library

یازده میلیون تن آن مس خالص و بقیه سلفر و دیگر مواد کار آمد را تشکیل می دهد. در این معدن علاوه بر مس، طلا و شماری از فلزات کمیاب و قیمتی نیز موجود است که فیصدی آنها هر چند کم است ولی می شود در آینده از آنها بهره برداری گردد. مقدار مس خالص معدن عینك با ذخایر تخمینی مس در معادن تغر، جوهر و دربند به سیزده میلیون تن می رسد.

در پلان انکشافی هفت سالهء محمد داؤد خان برای ذوب یا غنی سازی مس عینك ساختمان فابریکهء بزرگی به ظرفیت تولیدی یکصد تن در سال در نظر گرفته شده بود که برای حدود سی هزار نفر زمینهءکار را مهیا می کرد. جهت فعالیت این فابریکه قرار بود دومین فابریکهء بند آب و برق در سروبی اعمار گردد و یا از اتحاد شوروی برای آن برق آورده شود.

موادی که در وقت ذوب کردن مس برای پایین آوردن درجهٔ زوبان به کار می رود مانند: کوارتز، مالیزیت وغیره در افغانستان به صورت و افر پیدا میشود.

برای رفع نیازمندی آب این فابریکه ، آبهای زیرزمینی ساحهء تنگی موسهی تاتنگی واغجان مورد مطالعه قرار گرفته و اندازهء ذخیرهء آنها نیز تخمین گردیده است. در منطقهء عینك صوفهای متعدد و کهن وجود دارد، نشان میدهد که در زمانه های قدیم شاید در زمان کوشانیان از مس این معدن استفاده شده باشد. همین اکنون هم بقایای بسیار از فضلهء مس های ذوب شده در برخی از بخشهای معدن عینك به چشم می خورد.

بعد از ثور سال ۱۳۷۱هـ ش زمانی که حکومت مرکزی از بین رفت و در کشور جنگهای داخلی آغاز شد، تمامی آن وسایلی که کار های پژوهشی این معدن را به پیش می برد چور و چپاول گردید و به ارزش میلیونها دالر به آن زیان رسید. اکنون کارهای تحقیقاتی این معدن که در همه جهان حایز مقام دوم است، متوقف می باشد و ملت بیچارهء ماشبهای تلخ فقر و گرسنه گی را سپری می نمایند.

(c) ketabton.com: The Digital Library

معدن مس کهنه خمار:

این معدن در غرب کابل و در شمال کوته عشروی پغمان موقعیت دارد و دارای ذخیره کمی است. علاوه‌بر این معدن در جهت جنوبی منار چکری کابل در تنگی سی سی و در اطراف همین منار نشانه هایی از مس دیده شده است.

در تنگی سی سی حفره های فراوانی از استخراج مس در زمانه های قدیم نیز به چشم می رسد.

معدن مس زمان کور در پنجشیر:

این معدن در پنجشیر در محلی به نام زمان کور واقع است. رگ اصلی مس این معدن ٤٠ تا ٥٠ سانتی متر پهنا دارد. روی این رگ منرال ملاخیت به رنگ سرخ و سبز ویژه‌یی دیده می شود. مگر رگ اصلی مس این جا از منرال کاپرپیریت ساخته شده است. بر اساس پژوهشهای ابتدایی ذخیرهء مس آن قابل توجه است.

معدن پسگران:

این معدن در میان درهء هزارهٔ در جنوب روستای پسگران پنجشیر واقع است و از سطح دره چهل تا پنجاه متر ارتفاع دارد. رگ معدنی آن بیست سانتی متر عرض دارد. منرال مهم این معدن کاپرپریت می باشد و فیصدی مس آن از فیصدی مس معدن زمان کور بیشتر است و به پژوهشهای بیشتری نیاز دارد.

معدن مس جنگلک:

این معدن در ده کیلومتری شمال غربی بازارك پنجشیر در ارتفاع هشت صد متری کوه«ناوه پیچ» موقعیت دارد. مردم محل آن را به نام «کان طلا» نیز یاد میکنند. این معدن از دو رگ معدنی تشکیل شده است که هریك از سه الی چهار متر پهنا دارد و به فاصلهء پنجاه متر از هم دگر دورتر واقع شده اند.

رگ بالایی آن به نام معدن «عبدالقادر» شهرت دارد. در زمانه های گذشته در این جا جهت استخراج حفریات صورت گرفته است.

(c) ketabton.com: The Digital Library

در رگ پایینی سه سوراخِ کنده شده وجود دارد که اولی آن به نام (معدن ملا) دومی به نام (معدن کلان) و سومی به نام (معدن ناشناس) یاد می شود. بر اساس تحقیقات ابتدایی معلوم می گردد که این معدن دارای ذخیرهء وافر مس است، بر علاوهء معادنی که از آنها یاد شد در بخش های دیگر کشور نیز معادن مس دیده می شود که از آن جمله تپهء سخی ارزگان، اوت قل مقر، کوه ناله آب، نی بسته جان و مسگران فراه و در غورات هرات ذخایری از مس وجود دارد. همچنان در تورغر وخاکریز قندهار هم معادن مس موجود است که با جست مخلوط می باشد.

در زمانهٔ قدیم در معادن خاکریز قندهار، نی بسته جان، مسگران و مس خانه در ولایت فراه حفریاتی صورت گرفته است که هم اکنون بقایای مس ذوب شدهء آن در محل دیده می شود.

سرب و جست (Pb, zn)

سُرب، جَست و نُقره بیشتر یکجا پیدا می شوند. سرب یگانه فلزی است که از آن اشعهء رادیواکتیف عبور نمی کند. بنابر این در صنایع اتومی موارد استعمال زیاد دارد. به صورت عموم حفظ و انتقال یورانیم به وسیلهء قوطی های سربی انجام می پذیرد.

در زمانهای گذشته در کشور ما سرب در ساختن گلوله های کارتوس تفنگ و بعداً در سُرغُچ کاری مورد استفاده قرار می گرفت.

تقریباً پنجاه در صد سرب جهان در الکترو تخنیك برای پوش کردن کیبلها به کار می رود. جست در ساختن الیاژها و همچنان جستی سازی آهن هم استعمال می شود..

در افغانستان ذخایر وسیعی از سرب و جست وجود دارد که معادن مشهور آنها از این قرار است:

(c) ketabton.com: The Digital Library

معدن فرنجل غوربند:

این معدن در ۱۳۳ کیلومتری شمال دره‌ء غوربند موقعیت دارد، در این جا دو معدن وجود دارد که یکی به نام «معدن غربی» و دیگرش به نام «معدن شرقی» یاد می شود.

معدن شرقی: این معدن سابقه‌ء زیاد دارد. مسترلیمن ژیولوژیست امریکایی که در سال ۱۳۲۸هـ ش در افغانستان کار می کرد می گوید: استخراج سرب از این معدن سه صد سال پیش از میلاد آغاز شده است و تا قرن چهاردهم که ۱۷۰۰ سال می شود، دوام کرده است. زمانی که چنگیز بر افغانستان هجوم آورد شهرها، روستاها و آبادی ها را با خاك یکسان کرد از آن وقت به بعد استخراج سرب آن هم متوقف شد. این معدن در سال ۱۳۲۳هـ ش مورد مطالعه قرار گرفت، شماری کندنکاری ها در آن دیده شده که دارای شصت سانتی متر عرض، هشتاد سانتی متر قطرو طول آن از پنجاه تا هفتاد سانتی متر می باشد. در خلال این بررسی در داخل معدن کالبدهای چند زن و مرد پیدا شد که بر اسکلیت آنها پوست و موی بدن به چشم می رسید.

گمان می رود که اینان جهت به دست آوردن سرب به این سوراخ داخل شده و راه برون آمدن را گم کرده باشند و در همانجا به شکل نشسته جان داده اند.

معدن غربی: این معدن از معدن شرقی حدود یك کیلو متر فاصله دارد. کار استخراج این معدن در زمان حکومت امیر شیر علی خان (۱۲۲۹هـ ش) آغاز و تا سال ۱۲۹۸هـ ش دوام کرده است. دکتر لورد در سال ۱۹۳۸م، مستر کولنز در سال ۱۸۹۳م و هریورد آلمانی در سال ۱۹۲۵م گزارشهای تحقیقاتی را در باره‌ء این معدن تهیه کردند.

وزارت معادن و صنایع مدت سه سال(۱۳۲۲ تا ۱۳۲۵هـ ش) از این معدن سرب به دست آورد ولی بعداً این کار به تعویق انداخته شد.

یك نقب استخراج سرب در این معدن دارای هشتاد متر درازی، پانزده متر عرض و پنج متر قطر می باشد. منرال گالینیت در آن زیاد دیده می شود که در

(c) ketabton.com: The Digital Library

میان سنگ های چونه یی سرخ رنگ واقع شده است و دارای نُه در صد سرب و سه در صد جست می باشد. مقدار طلا در این معدن تخمین نگردیده است شاید در این جا وجود نداشته باشد.

معدن سرب و جست بی بی گوهر قندهار:

این معدن در شمال غرب کوه بی بی گوهر در خاکریز قندهار موقعیت دارد. طول رگ سرب و جست آن پنجاه متر، عرض آن ده متر و عمق آن در داخل کوه صد متر تخمین گردیده است. شرکت موریسن زیر نظر ژیولوژیست امریکایی دوایدلیمن از ماه دسامبر ۱۹٤۹م تا ماه جنوری ۱۹۵۰م در این معدن ٤۱۱ متر برمه کاری انجام داد که نمونهء به دست آمده از آن در لابراتوارهای «بیرو آف ماینز» امریکا تجزیه شده و نتیجهء آتی از آن به دست آمد: ٦٤ , ۳۰ فیصد جست و ۸ , ۷ فیصد سرب و ۲ , ۰ فیصد کدمیوم و در یك تن متر یك سنگهای معدنی (۱۸۷) گرام نقره و ٦۲ , ۰ گرام طلا تخمین شده است.

معدن سرب و جست درهء نور:

این معدن در درهء نور خاکریز قندهار واقع شده است. کارهای سروی آن در سال ۱۳۱۷هـ ش زیر نظر انجنیر آلمانی شویتر از سوی شرکت مشترك«افغان - آلمان» انجام شده است. ذخیرهء این معدن زیاد و مقدار مس و جست آن نیز قابل توجه است. علاوه بر این معادن در (درواز، کران و منجان) بدخشان (توریاب، با شار، غوری، چقوری نو) پنجشیر، در سرب کوتل هزاره جات، در (شهرك غورات ، سیب تلخ و سیم کوه) هرات هم شماری از معادن سرب و جست وجود دارد که در گذشته از آنها سرب استخراج شده و از آن اشیای مورد ضرورت ساخته شده است.

شیوهء استخراج سرب:

در کشور ما از زمان های قدیم تا این وقت های نزدیك به شیوهء بسیار ابتدایی سرب به دست می آمد. مردم نخست منرالهای سرب را از سنگهای

(c) ketabton.com: The Digital Library

چونه جدا می کردند و آنها را به وسیلهء آسیاب و دستاس می ساییدند، سپس ان را با اب می شستند. سرب بدست امده را جهت ذوب کردن در داش های خاص می انداختند و آن را توسط چوب بید تا وقتی شور می دادند که چوب در میان سرب گداخته می سوخت. در جریان این عملیه سلفر (گوگرد) موجود در ترکیب سرب به فضا بلند می شد و سُرب خالص باقی می ماند. مردم فرنجل غوربند در این صنعت مهارت ویژه داشتند و به همین ساده گی سرب مورد نیاز خود را به دست می آوردند.

کرومین(Cr)

این فلز برای بار نخست در سال ۱۸۳۰م کشف شد و ساحهء استعمال آن در اواخر قرن نوزدهم وسعت یافت. هرگاه با فلزات دیگر مانند منگانیز، نیکل، کوبالت و ولفرام مخلوط شود. الیاژهایی خوبی از آن به دست می آید. امروز در جهان از کرومین فولاد درجه اول ساخته می شود. این فولاد علاوه بر بخش های دیگر برای اهداف نظامی بیشتر استعمال می گردد.

امریکا، فرانسه و انگلستان ذخایر اندکی از کرومین دارند. لهذا تلاش می کنند تا برای رفع نیازمندیهای خویش از کشورهای دیگری کرومایت به دست آورند. در کشور ما در محمد آغهء لوگر معادن زیادی از کرومایت وجود دارد. این معادن از کوه سیاه در میدان تا تنگی واغجان در لوگر به طول تقریباً ٤٤ کیلومتر در یك خط واقع شده است.

این معادن کرومایت توسط کار شناسان وزارت معادن وصنایع در خلال سال های ۱۳۲۸-۱۳۲٦ هـ. ش کشف گردیده است. امور سروی آن به مصرف وزارت معادن و صنایع از سوی شرکت موریسن کندهار وزیر نظر آقای ولتن انجام یافته است. در جریان کارهای اکتشافی در ۲۷ نقطه مجموعاً ۹۷۵,۷ متر برمه کاری شده که از آن جمله چهارده نقطه ذخایر کرومایت در زیر زمین

(c) ketabton.com: The Digital Library

برمه کاری شده است. از نمونه های به دست آمده ۱۰۱ نمونهء آن برای تجزیهء کیمیاوی به امریکا فرستاده شده بود. نتایج نمونه های تجزیه شده نشان داد که در این معدن مقدار کرومین ۳۵ تا ۵۹فیصد و حد متوسط آن ٤۸فیصد است. مجموعه ذخیرهء آن به ۱۸۰تن می رسد که از جنسیت خوبی بر خوردار می باشد. گمان برده می شود که در نتیجهء سروی رگهای دیگر معدن مجموع ذخیرهء آن به چهار صد هزار تُن بالا رود. بر اساس گزارش ماه های اخیر سال ۱۹۹۸م در این معدن از سوی وزارت معادن دو سه ماشین کهنه جهت استخراج کرومایت فعالیت دارد که یك تن آن که در ترازوی ساده، ساخته شده از زنبیل وزن میشود به ۲٦۰۰ روپیه پاکستانی به فروش می رسد.

سنگ کرومایت سیاه سنگین و کلفت است که اکنون تنها به نام کرومایت به فروش می رسد اگر تجزیه شود شاید چیزهای دیگری از قبیل تانتالیت، کولبیت و قلعی نیز داشته باشد که آنها هم در بازارهای جهانی به قیمت های گوناگون به فروش می رسد. اگر ساحهء استخراج این معدن توسعه یابد و دستگاهی برای ساییدن، بسته بندی و باربندی آن ساخته شود، صادرات کرومایت نه تنها به پاکستان بلکه به کشور های دیگر نیز به قیمت مناسب صورت خواهد گرفت.

فلزاتی که ذخایر آن به پژوهش های بیشتری نیاز دارد:

المونیم (AL)

این فلز در سال ۱۹۲۵م در منطقهء «بوکس» کشور فرانسه کشف گردیده است. رومیان قدیم برخی از نمکهای ترکیب شده از سلفایدهای آهن و المونیم را به نام«الومن» یاد می کردند که نام المونیم از همین نام گرفته شده است. این نمکها در مناطق آتشفشانی بحیرهء مدیترانه پیدا می شد و در طبابت به کار می رفت. المونیم در طبیعت به شکل خالص پیدا نمی شود بلکه به صورت مرکب با عناصر دیگر به دست می آید. المونیم به اشکال گوناگون در ترکیب

(c) ketabton.com: The Digital Library

بسیاری از سنگها از کوهی گرفته تا احجار قیمتی وجود دارد. از مرکبات اوکسایدی المونیم کروندوم، لعل، یاقوت سرخ و از مرکبات سلفایدی آن فیروزه و از سلیکاتهای آن یاقوت و زبرجد بسیار مشهور است.

المونیم در خاکستر برخی از نباتات نیز پیدا می شود که وزن مخصوصی آن کم و سختی آن زیاد است. پرزه های مختلف ماشین های موتر ها از المونیم ساخته می شود. برای ساختن هواپیما (طیاره) فلز ضروری و حتمی به شمار می رود. به همین لحاظ متحدین در جنگ جهانی اول (۱۹۱۸م) کم از کم نود هزار تُن المونیم مصرف کردند. المونیم در ساختن تانکرهای انتقال تیل و سفینه های فضایی بدون استثنا به کار می رود. المونیم همچنان در واگونهای ریل، گرامافون، پیانو، ماشین های تایپ، کامره های عکاسی و در ساختن برخی از آلات سبك نظامی مورد استفاده قرار می گیرد.

المونیم ٦٥ تا ٧٠ فیصد نور را منعکس می سازد، لهذا در نقاشی و رنگمالی به عنوان رنگ استعمال می شود. المونیم در انتقال برق بعد از مس و نقره مقام سوم را دارد، بنابر این در ساختن سیم های برق که صدها کیلومتر درازی دارد از آن استفاده می شود، در ساختن ظروف مورد نیاز خانه ها نیز نقش مهم دارد. خلاصه امروز در جهان ٤٠فیصد المونیم در ساختن هواپیماها، ١٦ فیصد در آلات برقی ، ٩فیصد در ساختن ماشینها استعمال می گردد.

معادن المونیم بیشتر در افریقا، استرالیا، ترکیه، هنگری، یوگوسلاویا و فرانسه وجود دارد.

صرف ٦٠فیصد المونیم جهان را ایالات متحده امریکا مصرف می کند که ٢٠فیصد آن را از منابع داخلی و باقی را از افریقا به دست می آورد.

آلمان، جاپان و ناروی کشورهای هستند که تقریباً فاقد منابع المونیم میباشند. در افغانستان منابع المونیم به شرایط جهیلی و با تلاقی مربوط می شود که در میان رگهای فرعی خاك، ریگ و ذغال سنگ واقع شده است.

(c) ketabton.com: The Digital Library

سرمه (Sb)

در زمانه های گذشته از این فلز در ساختن رنگ استفاده می شد اما در این وقتها در ساختن رنگهای مقاوم، لاك و کاشی نیز از آن کار می گیرند.

۶۰فیصد سرمه در جهان با قلعی و مس مخلوط می گردد و از آن الیاژهای مورد نیاز به دست آورده می شود. معادن مهم آن در کشورهای چین، مکسیکو، افریقای جنوبی، ترکیه و الجزایر است. در افغانستان هم برخی منابع آن کشف شده ولی به پژوهش هایی بیشتر ضرورت دارد.

ولفرام(w)

ولفرام یکی از فلزات بسیار با ارزش است که در سال ۱۷۸۱م توسط دانشمند فرانسوی«شیل» کشف شده و تولید آن بعد از قرن نزدهم آغاز شده است. منابع زیاد این فلز در چین وجود دارد. بعد از مخلوط شدن با کروم، نیکل، نادیوم از آن الیاژهای بسیار محکم و مقاوم به دست می آید که از آنها در ساختن ابزار قطع کننده و تخته های فولادی دفاعی استفاده می گردد.

اگر با اوسیزیم(os) یکجا شود در ساختن سیم های باریك داخل گروپ برق به کار می رود. منابع بزرگ آن در کشورهای ایالات متحدهء امریکا، بولویا، پرتگال، برما، چین و کوریا واقع شده است. در کشور ما نیز معادن آن ردیابی شده است و به پژوهشهای بعدی نیازمند است.

(c) ketabton.com: The Digital Library

مولبدین(Mo)

در سال ۱۷۷۸م توسط دانشمند فرانسوی (شیل) کشف گردید ولی بهره برداری از آن در اوایل قرن بیستم آغاز گردید. این عنصر با ولفـــرام دارای ویژه گی های نزدیکی است، به همین لحاظ گاه گاهی در ساختن چراغهای برقی به جای ولفرام از مولبدین استفاده می شود. از مولبدین در آماده سازی آن فلزاتی که دارای مقاومت بسیار است و قابلیت لاستیکی دارد، استفاده میشود. منابع زیاد آن در ایالات متحده امریکا، کانادا، افریقای جنوبی و مکسیکو قرار دارد. در افغانستان نیز منابع آن نشان دهی شده است.

قلعی (Sn)

انسانها قلعی را از زمانه های قدیم تا امروز به صورت خالص و هم با مخلوط کردن آن با فلزات دیگر به کار گرفته اند. در کشورهای زیادی وجود حفریات قدیمی نشان می دهد که در زمان های گذشته از قلعی فراوان استفاده شده است. قلعی در مقابله با زنگ و موریانه خورده گی از قابلیت خوبی برخوردار است. در صنایع قوطی های کنسرو مواد خوراکی نیز از قلعی استفاده میشود. این قوطی ها که اصلاً از آهن ساخته می شوند، روی آنها توسط قلعی ملمع کار می گردد. در لحیم کاری نیز از قلعی استفاده می گردد. معادن آن در افغانستان بنام تگارولور، مسگران و تورمالین موجود است.

(c) ketabton.com: The Digital Library

سیماب(Hg)

در نقشهء جغرافیایی چین کم از کم ۲۳۰ سال پیش از امروز دریاها وجهبل ها به وسیلهء سیماب نشان داده شده بود. سیماب یگانه فلزی است که به صورت آزاد به شکل مایع پیدا می شود. در ابزارهای اندازه گیری حرارت، الکتروتخنیك و جهت جذب حرارت در صنایع اتومی به کار برده می شود. سیماب و همه مرکبات آن دارای زهر می باشند. در کشت و زراعت برای مبارزه با آفات نباتی به صورت دوا از آن استفاده می شود. برخی از مرکبات آن دارای قابلیت انفجار هم می باشد. سیماب بیشتر از هزار ها سال مورد استعمال دارد منرال مهم آن کیناور (Hgs) است. جابه جایی ذخایر سیماب در زمین غیر منظم است. برخی کشورها دارای ذخایر فراوان سیماب اند ولی برخی دیگر از آن هیچ ندارند. ایتالیا، هسپانیه، چین،امریکا، کانادا کشورهایی اند که دارای منابع زیاد سیماب میباشند. در کشورماهم معادن آن نشان دهی شده است که به تحقیقات کاملتر نیاز دارد.

ارسنیک(As)

مرکبات این فلز دارای زهر است و از آن برای از میان بردن آفات زراعتی مانند مورچه گان و موشها استفاده می شود. در طبابت ارسنیك در ساختن دارو هایی به کار می رود که برای بیماران کم خونی و ملاریا توصیه می شود.

مخلوط ارسنیك با سرمه و سرب الیاژهای خوبی را می سازد. منابع زیاد آن در سویدن، امریکا و مکسیکو واقع شده است. در کشور ما نیز ذخایر ارسنیك کشف شده است و به تحقیقات بیشتر نیاز دارد.

(c) ketabton.com: The Digital Library

بیسموت(Bi):

هرچند که ساحهء استعمال آن بسیار کوچك است ولی با داشتن ویژه گی های خاص خود از ارزش فراوانی بر خوردار است. ویژه گی آن این است که در حرارت اندکی (۲۷۰ درجه سانتی گراد) ذوب می گردد. زمانی که با فلزات دیگر مانند ارسنیك، سرب، کادمیوم و قلعی یکجا شود درجهء ذوب آن هنوز هم پایین تر می آید. به طور نمونه الیاژ مخلوط بیسموت، قلعی و کادمیوم در ٦۰ درجهء سانتی گراد ذوب می شود.

بیسموت عموماً در ساختن ادویه جات و عطرها به کار برده می شود. از این که بیسموت نیوترونها را جذب نمی کند، بلکه آنها را منعکس می سازد، در صنایع اتومی نیز مورد استفاده قرار می گیرد. از الیاژ های بیسموت در صنایع برقی، ساختن فیوز و آن آلاتی که در هنگام آتش گرفتن اعلام خطر میکنند، استفاده صورت می گیرد. ذخایر زیاد این فلز در کشورهای مکسیکو، بولویا، پیرو، امریکا و استرالیا وجود دارد. بیسموت عموماً از معادن سرب، جست، طلا، قلعی و ولفرام به دست میآید. در کشور ما نیز در معادن سرب و جست موجودیت بیسموت نشان دهی شده است.

فلزات کمیاب و قیمتی

در چهل سال اخیر قرن بیستم فلزات کمیاب و پراگنده در صنایع برق، رادیو، موشکهای الکترونیکی و در صنایع اتومی نقش زیادی داشته اند.

در کشورما از این عناصر تانتال، نیوبی، بریلیوم، لیتیوم، سیزیوم و کادمیوم کشف شده است.

(c) ketabton.com: The Digital Library

تانتال (Ta) و نیوبی (Nb):

به دشواری ذوب می شود. درجهء ذوبان آن به سه هزار درجهء سانتی گراد می رسد. در برابر تیزاب مقاومت زیاد داشته و دارای قابلیت ارتجاعی است. در سالهای اخیر از این دو عنصر در ساختن الیاژهای سخت استفاده می شود.

بریلیوم(Be):

یك فلز بسیار قیمتی است. اگر با مس المونیم و مگنیزیم یکجا شود از آن الیاژ خوبی ساخته می شود. فلز بریلیوم عموماً از بیریل به دست می آید. از آنجایی که فلز بریلیوم بسیار سخت و از المونیم سبك است، در ساختن راکتها و طیارات از آنها استفاده می شود. از این فلز در کشتی سازی، ساختن تلویزیون و صنایع اتومی نیز استفاده می شود.

هفتادفیصد ذخایر بریلیوم جهان درکشور برازیل واقع شده است، کشورهای هند، ارجنتاین، استرالیا و امریکا نیز از این فلز ذخایر قابل توجه دارند.

یك منرال این فلز به نام الکساندریت یاد می شود که در شب بانور سرخ و در روز با نور سبز می درخشد.

در کشور ما در مناطق درهء نور، کنر و نورستان ذخایر وسیعی از بیریل موجود می باشد.

لیتیم (Li):

در این اواخر فلز لیتیم ارزش زیادی پیدا کرده است، در صنایع اتومی در ساختن بم های هیدروژنی و پرتاب راکت ها به حیث مواد سوخت مورد استفاده قرار می گیرد.

هرگاه لیتیم با مگنیزیوم، المونیم، بریلیوم و جست یکجا شود از آن الیاژی به دست می آید که در ساختن طیارات به کار می رود.

در کشور ما ذخایر لیتیم نیز کشف شده است که به پژوهشهای بیشتر نیازمند است.

(c) ketabton.com: The Digital Library

فلزات ستراتژیک

درجهان امروز عناصر رادیواکتیفی مانند یورانیوم(U)، توریوم(Th)، رادونیم (Rn) و رادی(Ra) از جمله مواد استراژیك به شمار می رود.

یورانیوم:

تا آغاز قرن بیستم از سنگهای معدنی یورانیوم چندان بهره برداری صورت نمیگرفت. دلیلش این بودکه بشر باخواص ویژهء یورانیوم آشنایی کامل نداشت.

از آغاز قرن بیستم تا دههء چهل آن تنها در درمان بیماران به حیث شعله های آتش زا در شاخه های رنتگین به کار برده می شد. بعد از سالهای چهل دانشمندان دانستند که اگر هستهء یورانیوم به وسیلهء الکترونها بمبارد گردد انرژی بسیار فوق العاده یی از آن به دست می آید. انرژی یك کیلو گرام یورانیوم برابر انرژی پنج هزار تن ذغال سنگ است.

بعداً از یورانیوم در ساختن بمب های اتومی استفاده شد. در اثنای جنگ جهانی دوم بمب های ساخته شده از یورانیوم برای نخستین بار توسط ایالات متحده امریکا در مناطق ناکاساکی و هیروشیمای جاپان انداخته شد که باعث نابودی هزاران انسان و زنده جان های دیگر گردید. علایم این فاجعه تا هنوز در میان جاپانیان دیده می شود. برای ساختن یك بمب اتوم حد اقل به هشت کیلو گرام یورانیوم غنی شده ضرورت است.

بشر در پهلوی ساختن این جنگ افزار ویرانگر کشتار جمعی، موفق شده که برای تولید برق نیز از آن در دستگاه های اتومی بهره گیرد. از سوزاندن مقدار اندکی از یورانیوم در دستگاه های اتومی میلیونها میگاوات برق به دست می آید.

یورانیوم و دیگر عناصر رادیواکتیفی بر بدن انسان اثرات بدی دارد، جهت جلوگیری از این تاثیرات سوء از سرب و بارینت استفاده صورت می گیرد.در

(c) ketabton.com: The Digital Library

کشور ما ذخایر یورانیوم بر اساس برخی از گزارشهای ژیولوژیکی در سنگهای کوه های آتش فشانی در منطقهء خانشین هلمند کشف شده است. مطالعات دقیق و نقشهء ژیولوژیکی منطقه در دست نیست این مساله به پژوهشهای زیادی در آینده نیازمند است. گفته می شود در این معادن در پهلوی یورانیوم شماری دیگر از عناصر کمیاب زمینی نیز وجود دارند که اندازهء آن ها تا کنون معلوم نیست.

وجود یورانیوم در افغانستان نوید می دهد که در آینده ها از این مواد مهم و ستراتیژیك به صورت درست بهره برداری صورت گرفته می تواند.

فلزات نجیبه
طلا

نشان کوتاه سمبولیك آن(Aurum = Au) است و آن را زر نیز می گویند. انسانها از زمانه های بسیار دور طلا را می شناختند و آنرا برای زینت استعمال می کردند.

در مصر زیوراتی به دست آمده که ٤٠٠ سال پیش از میلاد از طلا ساخته شده است.

درجهء سختی طلا سه و وزن مخصوص آن ۱۹,۳۲ می باشد. قابلیت ذوب و سیم شدنش بسیار زیاد است. غیر از تیزاب سلطانی دیگر تیزابها بالای آن اثر نمی کند. در گذشته ها طلا در ضرب سکه ها نیز استعمال شده است. هم اکنون در جهان پنجا°فیصد طلا در محاسبه های بانکی جهانی به کار گرفته میشود. به همین دلیل هر کشوری در جهان جهت تقویهء پشتوانهء پول خود در بانکهای ویژه طلا ذخیره می کند. حالا طلا در صنایع اتومی، طیارات، راکت ها و ماشین های مغلق و پیچیده نیز به کار می رود. طلا جریان برق را بسیار خوب عبور می دهد. بناءً از آن در صنعت کمپیوتر نیز استفاده می شود.

(c) ketabton.com: The Digital Library

خصوصیات ویژهء آن این است که دارای مقاومت زیاد بوده و وزن مخصوص آن بسیار است و از آن اشیای گوناگونی ساخته شده می تواند.نقیصهٔ طلا این است که نرم است و به آسانی ساییده می شود. بر اساس یك احصاییه طی پنجصد سال اخیر در همهء جهان پنجاه هزار تُن طلا استخراج شده است. طبق این احصاییه که در امریکا به نشر رسیده است گفته می شود که انسانها تا کنون دو تا سه هزار تُن طلا را در اثر فرسایش، غرق شدن کشتی ها و یا به وسیلهء دفن کردن آن توسط بعضی مردم و باز فراموش کردن آن از دست داده اند. هشتاد فیصد منابع طلای همهء جهان در براعظم افریقاست که ۷۵فیصد آن تنها در کشور افریقای جنوبی قرار دارد.

طلا نه تنها در معادن و سنگها بلکه در نباتات و آبهای بحرها نیز وجود دارد. در یك متر مکعب آب بحر مقدار طلا به دو تا سه ملی گرام می رسد، در این صورت به تخمین گفته می توانیم که اندازهء طلای بحرها به یك میلیارد تن می رسد. تعیین مقدار طلا در معادن به شرایط اقتصادی هر کشور ارتباط دارد. ولی به طور عموم گفته می توانیم هرگاه در معدن کوچك طلا از یك تن سنگ معدنی پنج تا ده گرام طلای خالص به دست آید، آن معدن قابلیت استخراج را دارد.

طلا از گروه فلزات نجیبه است که در طبیعت به اشکال گوناگون از ذرات نامرئی و میکروسکوبی و نیمه میکروسکوبی و ذرات قابل رویت گرفته تا شکل کُنده های بزرگ چند کیلو گرامه پیدا می شود.

یك پاره طلای خالص در اتحاد شوروی سابق پیدا شده است، که ۳۶,۶ کیلو گرام وزن دارد و به نام «مثلث بزرگ» یاد می گردد. همچنان در استرالیا دو پاره طلا به دست آمده است که یکی آن ۶۹ کیلوگرام و دیگرش ۲۷۵ کیلوگرام وزن دارد، نخست را به نام «امیدنا شناخته» یاد می کنند.

طلا به صورت خالص کم است، بیشتر با نقره، مس و بیسموت یکجا پیدا می شود. طلای بسیار خوب آن است که یك کیلو گرام آن ۹۰۰ تا ۹۵۰ گرام طلای خالص داشته باشد.

(c) ketabton.com: The Digital Library

منابع طلا در افغانستان:

در کشور، ما طلا به دوگونه پیدا می شود:

۱ - به صورت سنگها:

چنین معادن را معادن اصلي طلا نیز می گویند، نمونهء خوب آن در بدخشان معدن«دیشوراغ» است که بر پایهء سروی نخستین یك تن متر یك سنگ معدنی آن کم از کم سه گرام طلا دارد، دیگر معدن زرکشان غزنی است که در زمانه های گذشته از آن مقدار زیادی طلا استخراج شده است، در دو کیلومتری خاکریز قندهار در میان سنگ بلور ذرات طلا دیده شده است و در ولایت زابل در ولسوالی میزان در معدن مس «کندلان» در پهلوی مس ذخایر طلا نیز وجود دارد. در بدخشان معدن «ویکادور» هم از جملهء معادن اصلی طلا به شمار می رود.

۲ - به گونهء طلای رسوبی:

عبارت از ان ذخایر طلاست که از معادن اصلی تخریب شده و به وسیلهء آب دریاها انتقال داده شده و در جای مناسبی رسوب می کند.

چنین منابع طلا در کشور ما در دریاهای بدخشان و درازنای (کوکچه) و معاونان آنها وجود دارد که به شکل دانه های بزرگ و نا منظم و یا به شکل ورقها دیده می شود. در کنار دریاهای نورابی، حصار، داونگ، کوکچه و همچنان کناره های دریای آمو ذخایر طلا محفوظ است. از این معادن چشمهء میشا، چشمه نور الله در تخار، چشم خاکسار ودرصد کیلومتری غرب شهر فیض آباد و چشمهٔ چهل کان، و در ۸۰ کیلومتری فیض آباد ریشاوو در سه کیلومتری درهء داونگ و چشمهء یاویز قابل یاد آوری است. همچنان نورآبه و سمتی در تخار معادن خوب طلا به شمار می روند.

از این معادن از راه ریگ شویی طلا به دست آورده می شود. استحصال طلا در کشور ما از زمانه های قدیم رواج داشته است. وزارت معادن و صنایع

(c) ketabton.com: The Digital Library

در سال های ۱۳٤٥ تا ۱۳٥۰هـ.ش از قسمت های بالایی، میانه و پایینی دریای کوکچه به وسیلهء ماشینهای مخصوص مجموعاً صد کیلو گرام طلا به دست آورده بود. کار شناس فرانسوی «موسیوبرنابه» که در سال ۱۳۳۷هـ.ش از سوی وزارت معادن استخدام شده بود، مقدار طلا در این معادن را در یك تن متر یك ریگ دو ملی گرام نشان داده است.

معدن طلای زرکشان:

این معدن از معادن مهم طلا در کشور ما به شمار می رود که در شمال شهر مُقر غزنی، چهارده کیلومتر دورتر از شاهراه کابل، قندهار واقع شده است. از نام این معدن (زرکشان) معلوم می گردد که در زمانه های قدیم هم از آن طلا استخراج شده است. همین حالا هم در اطراف راه های پُرخم و پیچ که برای بالا شدن به کوهِ این معدن کشیده شده است گودهای بزرگی وجود دارد که بر روی سنگ های هموار به ابعاد یك و نیم متر کنده شده است. در آن زمان سنگهای دارای طلا که از معدن کنده می شد در این حفره ها میده می شد. این معدن برای بارنخست در سالهای ۱۹٦٦ تا ۱۹۷۰م توسط انجنیران شوروی و در سال ۱۹۷٦م بر اساس یکی از برنامه های سازمان ملل متحد توسط ژیولوژیستان افغانی و خارجی سروی شده است. ذخیرهء طلای این معدن ۷۷۷٥ کیلوگرام تخمین شده است. بر اساس گفتهٔ شاهدان عینی در منطقهء تاله و برفك پلخمری نیز یك معدن طلا پیدا شده است که تا کنون در اسناد رسمی وزارت معادن ثبت نشده و به تحقیقات آینده نیاز دارد.

(c) ketabton.com: The Digital Library

نــقــره

سمبول آن(Ag) است و آن را سیم نیز می گویند. بیشتر همراه با سرب و جست و گاهی همراه با طلا و مس پیدا می شود. به صورت خالص نیز به دست می آید. مقدار آن در طبیعت به تناسب طلا بیست برابر زیاد است. مقاومت آن نظر به طلا یك سان و همچنان مانند طلا قابلیت سیم شدن و تورق را داراست. رنگ نقرهء خالص سفید است ولی در طبیعت رنگ رگهٔ ی آن که برهنه شده باشد، قهوه یی و سیاه می باشد. معادن مهم نقره در امریکای شمالی و مکسیکو و امریکای جنوبی موجود است که دو بر سه بخش طلای جهان از همین کشورها به دست می آید. ۷۰ درصد نقره در صنعت و ۳۰ در صد آن در ساختن پولهای فلزی به کار می رود. در ساختن ابزار دقیق و حساسِ طب و عکسبرداری نیز از آن استفاده می کنند. به صورت دقیق از وجود معادن نقره در افغانستان اطلاع نداریم اما گفته می شود در آن کند نکاری هایی که پیش از حملهء چنگیز در پنجشیر صورت گرفته است در رگهای سرب نقره هم استخراج شده است. جای دیگری که بسیار قابل سروی به شمار می رود«سیم کوه» در هرات است. در این جا هم در زمانه های گذشته حفریات صورت گرفته است. در بی بی گوهر خاکریز قندهار نیز در رگهای سرب و جست وجود نقره تثبیت شده است. در این معدن به طول ٤٠٠ تا ٥٠٠ متر کند نکاری شده که عمق آن به ده و قطر آن به یك متر می رسد. این کاوش جهت به دست آوردن سرب و نقره انجام یافته است.

(c) ketabton.com: The Digital Library

فصل دوم

ذخایر مواد مفیدهء معدنی غیر فلزی

در طبیعت به تناسب مواد مفیدهء فلزی ذخایر مواد سودمند غیر فلزی بیشتر است.

در ساختار قشر زمین به تعداد بیست عنصر کمیاوی (از حد ۹۹,۸۸ فیصد) سهم دارند. از این جمله ٤,۸ فیصد آن آهن، منگانیز، تیتان و سایر عناصر فلزی می باشد. متباقی ۹۵فیصد همه عناصر غیر فلزی است. ازین سبب گفته می توانیم که در طبیعت ذخایر مواد غیر فلزی زیاد بوده از ارزش بسیار بر خوردار است. در کشور ما مواد غیر فلزی کشف شده قرار آتی است:

سلفر، باریت، فلوریت، سلستین، فاسفوریت، اپاتیت، از بست (سنگه ریشه) ابرك، تالك، مگنیزیت، گرافیت وغیره و سنگهای قیمتی؛ مانند: لعل، لاجورد، زمرد، بیریل، کونسیت، یاقوت، سرپاتین و امثال آن.

مواد ساختمانی مانند: سنگ های مرمر و رخام، گچ، گِل شامست وغیره همچنان نمك و چشمه های آبهای معدنی هم قابل یاد آوری است.

معادن سنگ های صنعتی

سلفر:

سلفر که به نام گوگرد نیز یاد می شود رنگ زرد روشن دارد به حرارت بسیار کم ذوب می شود. اگر حرارت آن زیاد شود یکنوع گاز خفه کننده از آن بر می خیزد. سلفر به طور خالص و هم به صورت ترکیبی با دیگر عناصر پیدا می شود. از سلفر در زراعت به حیث دوای ضد حشرات، در صنایع کیمیاوی برای ساختن ابریشم مصنوعی، رابر، گوگرد، مواد انفلاقی(باروت)، در طب

(c) ketabton.com: The Digital Library

برای ساختن دواها و در استخراج سنگ های معدنی برای به دست آوردن یورانیوم خالص نیز از سلفر استفاده به عمل می آید. در افغانستان معادن زیاد سلفر وجود دارد که از آن جمله دو معدن بزرگ آن قابل یاد آوری است:

١- معدن سلفر چمتال: در جنوب مزار شریف در کوه البرز واقع است. سلفر موجود در آن به شکل رسوبی بوده و تحت یك پوشش گچ قرار دارد. یك میلیون تن ذخیرهء سلفر خام دارد که ٦٠فیصد آن خالص است.

٢- معدن سلفر سنگ لیچ: در جنوب زیباك مربوط ولایت بدخشان در درهء سنگ لیچ واقع است. ذخیرهء مجموعی سلفر آن دو صد هزار تن تخمین شده است که دارای ٦٠ فیصد سلفر خالص است.

علاوه بر این معادن در کهمرد ولایت بامیان و شرین تگاب ولایت فاریاب نیز معادن سلفر موجود است.

همچنان در سمنگان و بعضی مناطق دیگر کشور نیز معادن کوچك سلفر دیده شده است که به سروی و پژوهشهای مزید ضرورت دارد.

تالک:

تالك از مگنیشم هایدرو سلیکات به دست می آید، سنگ سفید رنگ است که بعضی مردم آنرا به نام شوکانی وبعضی به نام سوبلی یاد میکنند.

آنقدر نرم است که به وسیله ناخن انگشت خراشیده می شود. بیشتر رنگ سفید دارد. هرگاه بعضی چیزهای دیگر به آن علاوه گرددرنگ آن سبز و شیر چایی می گردد. تالك سفید در بعضی کتاب ها به نام سنگ صابون و در بعضی دیگر به نام «سنگ روغنی» یاد می شود. قابلیت انتقال برق و حرارت را ندارد از این سبب در ساختن منقل های برقی، ولدرها، ظروف کاشی و خشت های موزاییك از آن استفاده می گردد. برای محافظت کشتی ها از تصادم با سواحل ابحار یك نوع چراغ مخصوص که شب و روز روشن می باشد هم از تالك ساخته می شود. ویژه گی دیگر آن این است که به ذرات بسیار کوچك ٠,٠٣٠ و ٠,٠٠٤ ملی متر تبدیل شده می تواند. از ساییدن تالك پودر خشك

(c) ketabton.com: The Digital Library

روغنی به دست می آید که در ساختن پودر و سایر مواد آرایش خانمها به کار می رود و همچنان در پودرهای اطفال از آن استفاده می شود. در ساختن پودرهای (دی، دی، تی) نیز تالك مورد استعمال دارد. از تالك در ساختن کاغذ هایی نیز استفاده می شود که در برابر رطوبت مقاوم بوده و درخشنده گی زیاد می داشته باشند. در تولید پنسل پاك و چاکلیت سازی نیز برای آن که یکی بادیگری نچسپد از پودر تالك استفاده می شود.

بزرگترین معادن تالك جهان در ایالات متحدهء امریکا واقع است که ذخیرهٔ آن به نود میلیون تُن می رسد.

ذخایر تالک در افغانستان:

در کشور ما دو معدن بزرگ تالك موجود است که یکی آن در (اچین) مربوط لوی ولسوالی شینوار و دیگر آن معدن «ماما خیل» در ولسوالی خوگیانی ولایت ننگرهار است. ذخیرهء معدن تالك اچین هفت صد هزار تُن تالك درجه اول است و ذخیرهء تخمینی آن تا ۱۰ میلیون تن نشان داده شده است. نقشهء ژیولوژیکی معدن آن ترتیب شده است. طول رگ های آن که از لحاظ صنعتی حایز اهمیت است به ۸٦۰ متر می رسد.

در اثنای تحقیقات ژیولوژیکی در این معدن یك کتله بزرگ مگنزیت هم کشف شده است که علاوه بر سایر موارد در ذوب نمودن آهن و مس نقش ارزنده دارد. تالكِ معدن اچین از راه کندن مغاره های زیر زمین استخراج میشود در حالیکه سنگ های معدنی تالك در معدن ماما خیل در سطح زمین قرار دارد. در گذشته مردم منطقه از این دو معدن تالك به دست آورده آنرا به وسیلهء خر و قاطر در بازار لندی کوتل خیبر ایجنسی فروخته و در عوض آن اشیای مورد ضرورت خویش را خریداری می نمودند. کار استخراج این معادن در سال ۱۳۵۵ هـ ش تحت ادارهء حکومت قرار گرفت. در همین سال از معادن مذکور ۸٦۸۵ تن تالك استخراج شد که از آن جمله (۳۱٦,۵٦) تن آن در بدل مبلغ

(c) ketabton.com: The Digital Library

۶۰۹۵۲۱ افغانی فروخته شد. در جریان سالهای ۱۳۷۱ تا ۱۳۷۶هـ.ش نسبت نبودن حکومت مرکزی، قدرت مندان محلی صدها تن تالك را به صورت غیر فنی از این معادن استخراج نموده و به خاطر پُر کردن جیب هایشان به کشور همسایه به نرخ کاه ماش فروختند. از قول شاهدان عینی گفته می شود که در قسمت های دیگر کشور مانند قریهء زاوهء خوگیانی و شُتل در ولسوالی جبل السراج معادن تالك دیده شده است. ولی تا هنوز این معادن در اسناد رسمی وزارت معادن ثبت نگردیده است. ازین سبب در آینده به تحقیق و سروی بیشتر ضرورت دارد.

بیرایت: این سنگ از باریوم(Ba) سلفاید ساخته شده است که ارزش صنعتی زیاد دارد. عموماً دارای رنگ های سفید، خاکی، خرمایی و گلابی میباشد. کرستال های خورد و بزرگ آن پیدا میشود. چون وزن مخصوص آن زیاد است اشعهء زنتگین از آن عبور کرده نمی تواند. عموماً در برمه کاری چاه های نفت و گاز به کار برده می شود. نظر به بلند بودن وزن مخصوص، بیرایت برای کنترول فشار نفت و گاز در داخل معادن وهمچنان جهت جلوگیری از فوران نفت و گاز برسطح زمین، در محلول شستشوی چاه های نفت مخلوط می گردد. همچنان از بیرایت درساختن انواع کاغذ ها، رنگها، رابر، پلاستیك ها، ساخت باروت، شیشه ها، صابون و دیگر چیزها کار گرفته می شود، در طب از بیرایت یك مایع مخصوص که به نام (شولهء بیرایتی) یاد می شود، ساخته می شود. این مایع جهت اخذ عکس معده به مریض داده می شود. از بیرایت یك قسم سمنت مخصوص هم ساخته میشود که به نام (سمنت بیرایتی) یاد میگردد. ا ین سمنت در ساختن پایه های پُل ها در بین آب و چیزهای مانند آن به کار برده می شود و مقاومت زیاد دارد. سُورت اول آن ۹۰ فیصد و سورت دوم آن ۸۰ فیصد بیرایت دارد. درکشور مامعادن بیرایت موجود است که معدن مشهور آن درهرات واقع است. این معدن که به نام معدن «سنگلان» یاد میگردد از سالهای قبل از طرف وزارت معادن استخراج می گردید.

(c) ketabton.com: The Digital Library

در سال ١٣٥٤ هـ ش وزارت معادن و صنایع توانست که از این معدن ٥٢٠٠ تُن بیرایت استخراج نماید که ٥٠٠٠ تُن آنرا در همان وقت از طریق بندر تورغندی به اتحاد شوروی سابق صادر کرد. قیمت یك تن متریك آن ٣٣ دالر امریکایی بود. در کشور ما از بیرایت تنها در حفر چاه های نفت و گاز استفاده می گردد.

از بست (سنگ ریشه):

از بست کلمه لاتینی است که به معنی (نه سوزیا غیر قابل سوخت) است. این سنگ از یك نوع تارهای ساخته شده است که مقاومت زیاد دارد و در آتش نمی سوزد اگر تارهای این سنگ یك سانتی متر مربع مقطع داشته باشد نسبت به میلهء فولاد که دارای همین قدر مقطع باشد، فشار بیشتر را تحمل کرده می تواند. رنگ آن زرد طلایی، خرمایی، سبز و سفید است. کیفیت سنگ های معدنی آن به طول، استحکام و حالت پلاستیکی تارهای آن وابسته است. درازی تارهای آن عموماً به ٦ تا ٨ ملی متر می رسد بعضاً درازی آن به ٢٠ تا ٣٠ و حتی به ٣٠٠ ملی متر هم می رسد. در بعضی کشورها نظر به ضرورت اگر درازی آن ٦٢ , ٠ ملی متر هم باشد. استخراج می شود. از بست زیاد تر در صنعت نساجی، کارتن سازی و ساختن سمنت به کار می رود. چون در مقابل حرارت مقاومت زیاد دارد لذا در نساجی همراه تار پنبه یکجا شده و از آن در ساختن لباس های کار گران اطفاییه استفاده می گردد. از ازبست یك نوع تخته های موج دار ساخته می شود که در پوشش سقف خانه ها از آن کار میگرند. در صنایع سمنت سازی از آن (ازبوسمنت) ساخته می شود که دارای مقاومت زیاد بوده از آن برای ساختن پایه های انتقال برق و تخته های سمنتی که در تحت خط راه آهن گذاشته می شود، استفاده می گردد.

امروز در دنیا از ازبست به هزار ها نوع سامان و ابزار ساخته می شود. ازین لحاظ گفته می توانیم که ازبست درمیان سنگ های معدنی صنعتی از ارزش خوبی بر خوردار است. در کشور ما معادن خورد و بزرگ نشان دهی شده ولی تا هنوز تحقیقات کامل در بارهء آن ها صورت نگرفته است.

(c) ketabton.com: The Digital Library

در کوه های جدران ولایت پکتیا ، شغنان ولایت بدخشان، لوگر، بگرام و همچنین در جای های دیگر معادن ازبست دیده شده است.

سنگ ابرک:

منرال های این سنگ که در کتابهای ژیولوژیکی به نام مایکا یاد شده اقسام زیاد دارد که دو قسم آن مهم است:

مسکویت: که به آن ابرك سفید نیز می گویند و رنگ روشن دارد. به شکل ورق های باریك می باشد. تا اواخر نیمهٔ دوم قرن نزده از آن به جای شیشهء کلکین خانه ها استفاده می شد ولی وقتی صنعت شیشه سازی پیشرفت کرد ، استفاده از مسکویت به صفر تنزیل یافت. در اواخر قرن نزده و اوایل قرن بیست وقتیکه صنعت الکتروتخنیك پیشرفت کرد،استخراج مسکویت از سرگرفته شد. برای انتقال برق مسکویت یك منرال بی بدیل است.

بیوتیت: منرال سیاه رنگ است و در طبیعت به حد وافر پیدا می شود. از اینکه در ترکیب خود آهن دارد و قابلیت انتقال برق را ندارد،لذا تا هنوز از آن استفاده نمی گردد. اقسام دیگر ابرك مانند ماسکویت و فلاگویت در بخش های مختلف رادیو تلویزیون و الکترو تخنیك استعمال می شود. صنعت عمدهء آن این است که عایق خوب برق است، در مقابل حرارت مقاومت خوب دارد ، امواج صدا از آن عبور نمی کند، در تیزاب حل نگردیده و مانند شیشه از آن تخته به دست می آید. از بعضی منرال های ابرك رنگ های مخصوص ساخته می شود که در مقابل حرارت مقاومت زیاد دارد و بالهای طیارات با آن رنگ آمیزی می گردد تا در وقت سردی زیاد از یخ زدن محفوظ باشد. قسمت داخلی طیاره ها هم جهت جلوگیری از نفوذ صداهای گوش خراش و ترس آور همراه این رنگ ها رنگمالی می گردد زیرا این رنگ ها قابلیت خوب ممانعت آواز را دارند. در کشور ما ابرك در درهء الماس رخهء پنجشیر، درهء تکانهء میدان، کران و منجان بدخشان، بچه غان نجراب، سروبی و مربوطات ولایت ننگرهار موجود است. از جمله معدن ابرك سفید پچغان نجراب قابل توجه است. معدن مهم

(c) ketabton.com: The Digital Library

دیگر آن در الماس دره‌ء پنجشیر است. ازین معدن در جریان سالهای (۱۳۲۲ تا ۱۳۲٤هـ ش) و سال های قبل از آن کم از کم حدود یك صد تن ابرك استخراج شده است. جنسیت آن ابرك سفید (مسکویت) است. درازی و عرض آن به (٦×۸) سانتی متر و ضخامت آن به ۲ تا ٤ ملی متر می رسد. در صورت ضرورت اوراق نازکتر از آن هم به دست آمده می تواند. خطوط موازیی که با خط تورق اساسی آن یك زاویه‌ء ٤٥ درجه یی را در روی ابرك میسازد از ارزش ابرك این معدن میکاهد، لذا نه می تواند به بازارهای جهانی راه یابد.

گرافیت:

گرافیت تقریباً از ۹٦ فیصد کاربن خالص ساخته شده و بسیار نرم است هرگاه بر چیزی مالیده شود از آن نشان سیاه باقی می ماند. از این سبب یونانیان آنرا گرافیت نامیده اند. (یعنی چیزی که با آن نوشته شده میتواند) رنگ آن سیاه بوده به وسیله حرارت ذوب نمی گردد. اگر با دست لمس شود مثل صابون لشم می باشد.

گرافیت در بخش های مختلف صنعت موارد استعمال دارد؛ به طور مثال: آنرا با آهن یکجا کرده و از آن فولاد می سازند، در ساختن پنسل هم از آن استفاده می گردد، همراه یك قسم گِل(۱) مخلوط گردیده از آن ظروفی ساخته می شود که فلزات را در آن ذوب میکنند، زیرا گرافیت در هوای آزاد مشعل نمیگردد. در ساختن مواد منفجره، کاربن پیپر(کاغذ کاپی) و رنگ های مطبوعات هم از گرافیت کار گرفته می شود. در صنایع اتومی جهت کاهش سرعت تعاملات هستوی هم استعمال می گردد. به صورت عموم گفته می توانیم که گرافیت درجه‌ء اعلی در صنایع اتومی و راکت سازی استعمال می گردد و از گرافیت درجهٔ پایین در ساختن پنسل ها کار می گیرند.

---

(۱) (clay)

(c) ketabton.com: The Digital Library

گرافیت در انتقال برق و حرارت از قابلیت خوب برخوردار است. یك معدن خوب گرافیت در کشور ما در قسمت های بالایی بدخشان در منطقه (غارب) کشف شده است که مواد آن دارای جنسیت بسیار خوب بوده و ذخیرهء آن بیشتر از سه هزار تُن تخمین شده است. ممکن است که در بخش های دیگر کشور هم ذخایر گرافیت موجود باشد که کشف آنها به تحقیقات ژیولوژیکی آینده ارتباط دارد.

کاولین:

یك نوع خاك است که دارای ذرات بسیار کوچك(۱ , ۰ تا ۵ , ۰) ملی متری می باشد و برای ساختن ظروف چینی به کار برده می شود.

در کشور ما معدن کاولین در اشکاشم بدخشان وجود دارد که دارای کیفیت خوبی است. در جریان جنگ جهانی دوم که واردات ظروف چینی به کشور کاهش یافت، از جانب فابریکهء پنبهء کندز یك فابریکهء کوچك چینی سازی به کار انداخته شد که تا پایان جنگ از خاك همین معدن استفاده می کرد. این فابریکه طی مدت پنج سال جنگ جهانی به اندازهء توان خود در رفع نیازمندی های هموطنان به صورت بسیار خوب کمك کرد. ذخایر دیگر این خاك در ولایت لوگر و بعضی نقاط دیگر کشور نیز پیدا می شود.

گِل کاشی سازی:

برای ساختن اشیای کاشی از خاکی استفاده می گردد که اندازهء ذرات کوچك آن از ۷ ملی متر کمتر باشد.

در کشور ما همه انواع خاك کاشی سازی وجود دارد که ذخایر خوب آن در بدخشان، چاه آب، رستاق، کندز، مزار شریف، هرات، استالف، کابل، کوهدامن و در کُلنگار و چرخ لوگر دیده شده است. در گذشته محصولات کاشی سازی چاه آب مزار شریف و هرات بسیار مشهور بود.

(c) ketabton.com: The Digital Library

سنگهای قیمتی

سنگهای قیمتی به نام احجارکریمه نیز یاد می گردند. برعلاوه ء ساختن زیورات در تخنیك وصنعت نیز به کار برده میشوند. ازین لحاظ در پیشرفت اقتصاد ملی هرکشور رول ارزنده دارند.

در گروپ سنگ های قیمتی الماس، لاجورد، لعل، زمرد، امیتیست، یاقوت، فیروزه، بیریل، تورمالین، سپودومین، زرکون، سنگ شاه مقصود وغیره شامل است.

این سنگ ها ازلحاظ ارزش به درجات اول، دوم، سوم، چهارم وسنگهای نیمه قیمتی تقسیم میگردند. درکشور ما جز الماس که تافعلاً کشف نشده کم و بیش تمام اقسام سنگهای قیمتی پیدا می شوند.

لاجورد:

درنوشتهء های ژیولوژیکی به نام لازوریت یاد می گردد. لاجورد از جمله سنگهای درجه اول شمرده می شود. درکشور ما از زمانه های قدیم به این طرف از لاجورد استفاده به عمل می آمد. از آن نگینه های انگشتر، دستبند، گوشواره وامیل می ساختند.

لاجورد رابه شکل پودر میده کرده وازآن رنگ می ساختند. این رنگها که بنام (اولترا مارین) یاد می شد رنگ آسمانی داشته و در نقاشی و حکاکی به کار برده می شد. در تصاویری که از این رنگها کار گرفته شود، بعد از گذشت سالها کدام تغیری در آن رونما نگردیده و همیشه با رنگ روشن می درخشد. اگرچه لاجورد دارای منرال شفاف نیست ولی با رنگهای زیبای آسمانی، نیلوفری وبنفش خود برقلبهای انسانها فرمان می راند. در ساختار لاجورد نایتروجن، کلسیت های المونیم سلیکاتی و اکساید های سلفر دار سهم دارند.

(c) ketabton.com: The Digital Library

لاجورد افغانستان از لحاظ خوشرنگی، نرمی، روشنی و داشتن ذخایر وافر در جهان دارای مقام اول است. در کشور ما معادن متعدد لاجورد در ولایت بدخشان قرار دارد که از آن جمله تاکنون ۲۷معدن آن مورد سروی قرار گرفته است. ایـــن معادن در مربوطات ولسوالی جرم در مناطق کران و منجان و حضرت سید و همچنان در جنوب غرب بدخشان در مناطق سرسنگ، رباط، چملك و شوگه واقع است. ذخایر عمومی لاجورد بدخشان به (۱۲۹۵) تن میرسد که تنها در۷ معدن سرسنگ ۱٤۱تن لاجورد درجه اول و۵۲تن لاجورد درجه دوم موجوداست. در افغانستان استخراج لاجورد به سالهای پیش از میلاد میرسد، اما استخراج آن به صورت جدید درسال ۱۹۳٤م توسط حکومت آغاز شد. لاجورد های استخراج شده از معدن به وسیلهء ماشینهای ویژه یی پارچه کرده میشود. لاجورد از لحاظ کیفیت به چهار نوع تقسیم میگردد:

- لاجورد پارچه شدهء درجه اول: فی کیلوگرام به ارزش سه صد دالر امریکایی.
- لاجورد پارچه شدهء درجه دوم: فی کیلوگرام به ارزش دو صد دالر امریکایی.
- لاجورد پارچه شدهءدرجه سوم: فی کیلوگرام به ارزش یکصدوبیست دالر امریکایی.
- لاجورد پارچه شدهء درجه چهارم: فی کیلوگرام به ارزش هفتاد دالر امریکایی.

نرخ بالا بسیار سابقه است، شاید فعلاً ارزش آن بیشتر از این باشد.

در سال ۱۳۵۵هـ.ش از معدن لاجورد بدخشان ۷٤۰٦ کیلوگرام لاجورد استخراج شده و از آن جمله ۱۷۲تا ۱۲۵۲کیلوگرام از انواع مختلف آن در بازارهای جهانی در بدل مبلغ ۳۰۰۲٤۵ دالر امریکایی به فروش رسید. این را نیز نباید از یاد برد که لاجورد نرخ ثابت جهانی ندارد. در زمانه های قدیم لاجورد بدخشان به وسیلهء کاروانها به هند و بابلستان ارسال می شد.

(c) ketabton.com: The Digital Library

در یونان،روم ومصر خریداران خوبی داشت.لاجوردی که در اهرام مصر به کار برده شده است لاجورد افغانی است که سال هاپیش از میلاد ازبدخشان برده شده است. همچنان لاجورد که در تزیین کلیسای اسحاق شهر سن پترزَ بورگ روسیه به کار رفته است، از لاجورد بدخشان می باشد. همچنان ظرفهای زیبای لاجوردی که در موزهء مشهور ارمیتاژ آن شهر گذاشته شده، نیز از لاجورد بدخشان ساخته شده است.

مارکوپولو جهانگرد مشهور ایتالیایی که در سالهای هفتاد قرن سیزده میلادی از راه افغانستان به چین سفر کرد، درکتاب (سیاحت) خوددر پهلوی لعل بدخشان از لاجورد نیز یاد کرده است. دربرخی از جاهای دیگر کشورما، مانند منطقهء غرب درهء شاخ غزنی به نام سترامی معادنی از لاجورد دیده شده است وبراساس آخرین گزارشهای دردامنه های سپین غر(سفیدکوه شرقی) نیز نمونه های لاجورد دیده شده است ولی تاکنون دراسناد وزارت معادن ثبت نگردیده،پژوهشهای ژیولوژیکی بیشتری نیاز مند است.

معدن لاجورد بدخشان درسال ۱۹۷۹م از کنترول دولت وقت خارج شد وتا کنون در دست ثروتمندان محلی قرار دارد. از آن وقت تا اکنون به ارزش میلونها دالر لاجورد که سرمایهٔ مشترك ملت جنگ زدهء ما می باشد به صورت قاچاق از راه چترال وارد پاکستان گردیده و درنمك مندوی شهر پشاور به فروش رسیده است. درحالی که ملت مظلوم مابه گرسنه گی، بی خانمانی، بیماری ودر دوری از وطن آبایی خویش شب وروز های پُراز رنجی را سپری می نمایند

لعل:

در علم زمین شناسی بنام گارنت نیز یاد می گردد. در این نام یك تعداد سنگها که رنگهای متنوع دارند شامل اند ولی از لحاظ نوعیت با یك دیگر ارتباط دارند. لعل سرخ رنگ هشت نام مختلف دارد که ازروی اجزای ترکیبی و اختلاف در رنگها از یکدیگر مجزاً می گردند. لعل بسیار مشهور لعل شب چراغ ولعل (حجر سیلان) است. لعل در طبیعت عموماً به رنگهای سرخ گلابی، نصواری، زرد وسیاه پیدا می گردد.

(c) ketabton.com: The Digital Library

اختلاف رنگهابه ساختمان وترکیب آنها ارتباط دارد. لعل بسیار خوب به رنگ خون کبوتر است. سختی آن ۵ , ٦تا ۵ , ۷است .

هرگاه لعل طبیعی درآتش گذاشته شود رنگ آن سبز می گردد و وقتیکه دو باره سرد شد به رنگ اولی خود بر می گردد. درساختمان لعل قیمتی ۵ , ۳٤ فیصد سلیوم اکسید، ۵ , ۲۰ فیصد المونیم اکسید، ۵ , ۲٤فیصد اکسید آهن، ۸ , ٤ فیصد اکسید مگنیشم، ۳فیصد چونه ویك فیصد اکسید منگانیز شامل است . سه نوع لعل قیمتی زیاد مشهور است:

۱-المادیت: بنام لعل قیمتی مشهور است.

۲-پایروپ: مانند رنگ خون سرخ میباشد.

۳-یوواریت: رنگ سبز تیره دارد.

لعل از جمله سنگهای قیمتی درجه اول است . در زمانه های قدیم از بدخشان به کشور های مختلف فرستاده می شد و زرگران آنجا برای پادشاهان وامیران خود ازآن نگین های انگشتر وتاج ها می ساختند. ابوریحان البیرونی در کتاب مشهورخود بنام «الجماهیر فی معرفت الجواهر» در بارهء لعل بدخشان نوشته است: «لعل بدخشان در میان طبقه های سنگ سفید واقع است که اندازهء بلور های آن مختلف است. از اندازهء چارمغزگرفته تا به اندازهء بزرگی یك خربوزه می رسد» سیاح مشهور ایتالوی مارکوپولو دریاداشت های خود اینطور نوشته است: «در بدخشان معدن بزرگ لعل را دیدم که بسیار کسان در آن کار میکرد. آنها درتحت زمین صوفهای عمیق حفر میکردند ولعل را ازین معدن به دست میاوردند وبه امیران قدرت مند میدادند واگر کسی بدون امر قدرت مندان لعل به دست میاورد نظربه فرمان پادشاهی به سزای مرگ محکوم میگردید. »

باید گفته شود که این معدن بزرگ لعل که ازآن نام برده شد فعلاً در بدخشان تاجکستان واقع است. در کشور ما معادن لعل در اطراف بهارك، اشکاشم ومنطقهء زردیو بدخشان واقع است. لعل بدخشان به نام بلاس گرانات

(c) ketabton.com: The Digital Library

نیز یاد می گردد. از اینکه درزهای طبیعی زیاد دارد، در وقت تراش کردن جهت ساختن نگین انگشتر و ساختن اشیای تزیینی می شکند لذا آنقدر اهمیت اقتصادی ندارد. ولی رنگ آن بسیار زیبا و روشن است از همین سبب در افغانستان شهرت زیاد دارد.

زمرد:

از جمله سنگهای قیمتی درجه اول شمرده می شود. یکی از اقسام بریلوم است که رنگ سبز تیز دارد. سبز بودن رنگ آن از سبب موجودیت مقدار کم کروم است. در کشور ما ذخیرهٔ بزرگ زمرد در ولسوالی پنجشیر واقع است. مناطق زمرد دار از مرز (پریان) پنجشیر شروع شده و تا منطقهٔ (سرکهنه زای) گلبهار می رسد. همین حالا در مناطق سفید چهر، خنج ، برمل، دشت ریوت و مکنی کار استخراج آن ادامه دارد.این معدن قبل از کودتای ۱۳۵۷هـ.ش تحت کنترول حکومت قرار داشت.

استخراج آن توسط انجنیران مجرب وزارت معادن صورت می گرفت و زمرد استخراج شده در ارگ کابل با سایر سنگهای قیمتی در یك گدام نگهداری میشد و بعداً به کشور های دیگر به فروش رسیده پول به دست آمده از آن به خزانهء دولت انتقال می یافت. بعد از حملهء روسها به کشور و شروع جنگ این معدن از کنترول حکومت برآمد و تا فعلاً در دست قدرت مندان منطقه است. زمرد در بازار تجارت از لحاظ رنگ، شفافیت، مقاومت، شکننده گی و دیگر خصوصیات آن به چهار درجه تقسیم می گردد:

از قول فروشنده های زمرد در نمك مندوی پشاور زمرد درجه اول که دارای رنگ خوب و شفافیت خوب بوده هیچ داغ نداشته باشد یك قیراط آن (یك گرام معادل ۵ قیراط است) از یك صد هزار تا دو صد هزار کلدار ارزش دارد. زمرد درجه دوم دارای داغ های اندکی میباشد.

زمرد درجه سوم خطوط جال جال دارد و زمرد درجه چهارم به نام دگری یا خاکه یاد می گردد که هر سورت آن قیمت های جداگانه دارد. زمردیکه از پنجشیر به پشاور آورده می شود از این جا به بنکاك انتقال میابد. در آنجا

(c) ketabton.com: The Digital Library

حکاکی و صیقل گردیده در بازار های امریکا، جرمنی، سویس، جاپان، فرانسه و انگلستان به فروش می رسد. گفته میشود که در پهلوی قدرتمندان محلی مردم منطقه نیز به صورت گروه های صدتا دو صد نفری به استخراج زمرد مشغولندکه یك دهم ارزش مجموعی زمرد به دست آمده رابه قدرتمندان منطقه می دهند وبقیه را میان خود تقسیم می نمایند. شمار چنین افراد در وقتهای بیکاری سال تا سه هزار نفر میرسد. کاوشهای خود سرانه وغیر فنی در معادن سنگ های قیمتی وآن هم به وسیلهٔ سُرنگ پرانی و انفجارات به ذخایر سودمند معدنی زیان جبران ناپذیری وارد میکند. زمرد هم مانند معادن دیگر سرمایهء مشترك همهء ملت است ولی از بخت بد به علت تداوم جنگها درکشور هیچ دردی از دردهای مردم دردمند این سرزمین با آن مداوا نگردیده است.

یاقوت:

از سنگهای قیمتی درجه سوم به شمار می رود که به نام احجار نیمه کریمه نیز یاد می شوند. معادن یاقوت درکشور ما در ولسوالی سروبی در منطقهء «جگدلك» و چپر میا خیل (میارسول بابا) موقعیت دارد.دربارهء این معدن از سوی وزارت معادن وصنایع یك اندازه پژوهشهای مقدماتی انجام یافته است،ولی به پژوهشهای زیاد در آینده نیاز دارد. درسالهای جنگ مانند معادن قیمتی دیگر دراین معدن نیز از سوی قدرتمندان محلی به وسیلهء بیل وکلند وانفجارات گاوش صورت گرفته ویاقوت به دست آمده از آن در کشور های خارجی به نرخ بسیار بلند به فروش رسیده است.

امیتیست:

از خانوادهء کوارتز می باشد، بیشتر در خالیگاه های سنگهای آتش فشانی پیدا می شود ودارای رنگ زیبای بنفش است.درکشور ما ذخایر امیتیست در ولایت لغمان ودشت های خاکریز حاجی توپ قندهار وجود دارد. زرگران قندهار این سنگ را به نام لعل پیازی یاد می کنند. در زمان سابق در فابریکهء حجاری و بُتون کابل از این سنگ نگین انگشتر، گوشواره و چیزهای دیگر میساختند.

(c) ketabton.com: The Digital Library

بیریل:

از لحاظ ارزش در میان سنگهای قیمتی در درجهء سوم وچهارم قرار میگیرد. اقسام مهم آن بیریل عادی، زمرد واکوامارین است. از بیریل عادی وغیر شفاف فلز بیریل (Be)را به دست می آورند. این فلز در تخنیك معاصر بسیار ارزش دارد. اکوامارین رنگ آسمانی دارد ودر ساختن زیورات بسیار به کار می رود. ده قیراط اکوامارین بسیار خوب در بازار های جهانی به قیمت ۷۵۰ دالر امریکایی به فروش می رسد. یك ذخیره خوب بیریل در کشور ما در درهء نور ولایت ننگرهار در کوهی به نام «کاشموند» وجود دارد. دراین معدن در پهلوی بیریل تور ملین هم پیدا می شود . قطر کرستال (بلور) بزرگ بیریل در این جا به ۱۵ سانتی متر وضخامت آن به ۳۰ سانتی متر می رسد. برای نخستین بار دراین معدن درسال ۱۳۲۸هـ ش پژوهشهای ژیولوژیکی آغاز شد ودر سال ۱۳۳۳هـ ش کارهای استخراج آن به سر رسید. بیریل استخراج شده در آن وقت به شصت تن رسید که یك تن آن از سوی شرکت بریتانیایی «فلز» به چهار صد تا پنجصد دالر آمریکایی خریداری گردید. همین طور در منطقه چپه درهء کنرهم معادن بیریل دیده می شود.

تورمالین:

باداشتن رنگهای گوناگون وزیبا مورد توجه زیاد حکاکان قرار گرفته است. منرال روشن، زیبا وگلابی رنگ آن به نام «روبیلت» یاد می شود.

اندیکالیت وسیبیریت اقسامی از منرال قیمتی تور مالین می باشند که دارای رنگهای آسمانی وارغوانی مایل به سرخی اند. تورمالین سیاه غیر شفاف به نام «شیرل» یاد می گردد. تورمالین که از آن در ساختن زیورات استفاده می کنند باید خالص ودارای رنگ روشن باشد. مردم عامه تورمالین را به نام بیروج یاد می نمایند.

(c) ketabton.com: The Digital Library

سپو دومین:

درگذشته ها این منرال در میان سنگهای قیمتی شهرتی زیاد نداشت ولی زمانی که منرال گلابی وارغوانی آن به نام «کونسیت» شناخته شد، شهرت فراوانی کسب کرد.

سپودومین منبع خوبی جهت به دست آوردن فلز لیتیم به شمار می رود. باور براین است که درکشور ما ذخایر«کونسیت» آن قدر زیاد است که برابر آن در هیچ کشوری دیگر نخواهد بود معادن سنگ های قیمتی فوق الذکر زیاد بوده که مختصراً آن را معرفی می نماییم:

معدن سنگهای قیمتی کولام:

از لحاظ تقسیمات اداری در منطقهء نورستان ولایت لغمان موقعیت دارد. اندازهء کرستالهای کونسیت این معدن از (٥, ٠ × ١ × ١,٥) تا (٣٥ × ١٥ × ٣) سانتی متر می رسد

از این معدن در سال ١٩٧٤م کرستالی بدست آمده بود که اندازهء آن (٤٥ × ٢٠ × ٤) سانتی متر می رسید، ولی متأسفانه در زهایی داشت.

ریاست سروی معادن و ژیولوژی وزارت معادن و صنایع در سال ١٩٧٣م در جریان کارهای تحقیقاتی و اکتشافی خود از این معدن ١٧٥,٩ کیلو گرام کونسیت به دست آورده بود. در این معدن علاوه بر کونسیت تورمالین و کوارتز کرستلی هم موجود است که همانند سنگهای قیمتی با ارزش است.

معدن درهٔ گوشت کانتیوا:

این منطقه در قریهء گورسالك به فاصلهء ٥٠ تا ٦٠ کیلومتر در حوزهء دریای کانتیوا واقع شده است.

در سالهای ١٩٧١، ١٩٧٢ و ١٩٧٥م توسط ژیولوژیست های مختلف روسی مورد تحقیق قرار گرفت. مطابق نظریهء پژوهشگران مذکور این منطقه کونیست، تورمالین، پیزوکوارتز و تنتال دورنمای خوب دارد.

شاید باشنده گان این مناطق در زمان های مختلف ازین معدن تورمالین

(c) ketabton.com: The Digital Library

سبز و گلابی استخراج نموده باشند. زیرا میان سنگهای بیکارهء اطراف معدن در حوزه های قدیمی آنجا تعداد زیاد کرستل های روشن و کوچك دیده میشود.

بیریل، تورمالین و سپودومین عموماً یکجا پیدا میشوند که زیاد تر مربوط به رگ های پگماتیتی کنر و نورستان میباشد. معادن مشهور این منطقه این ها است:

معدن گالانگل، لندی جای، جبعه، کنکان، قلعه گل، چورماکس، معدن مولوی، گوت غر، منطقه دوره دیش، تره نیك، معدن مدنیشه ، درهء پیچ وغیره.

ذخایر معدنی گرانبهای کنر و نورستان هم توسط قدرت مندان منطقه در معرض چور و چپاول قرار دارد.

سنگ شاه مقصود:

که بنام احجار نیمه کریمه هم یاد می شود به صورت عمومی به سنگهای خاندان سیر پنتین ارتباط دارد. در کشور ما معادن عمدهء آن در کوه ماهیپر کابل و حصارك غلجایی ولایت ننگرهار واقع است. قبل از سال ۱۳۵۷هـ ش سروی معدن ماهیپر برای حکومت اقتصادی تمام نمی شد، لذا آنرا برای تجار ملی اجاره داده بود. در سال ۱۳۵٤هـ ش اجارهء سالیانهٔ آن ۲۲۰ هزار افغانی بود. طبق معلومات سنگ شاه مقصود از راه قندهار به کویته آورده شده از آن تسبیح و دیگر اشیای قیمتی ساخته می شود.

طبق راپور یك اخبار یك من سنگ شاه مقصود که معادل هفت سیر کابل(۱) می گردد در بازار آزاد پاکستان از پنج تا بیست هزار کلدار به فروش می رسد. گفته می شود که درین اواخر معادن ماهیپر و غلجایی حصارك به اجاره داده شده است.

---

(۱) یك سیر کابل= ۷,٦٦۰ کیلوگرام است ویك من پاکستان= ۵۰ کیلوگرام می باشد. (مترجم)

(c) ketabton.com: The Digital Library

معادن نمک

در افغانستان دو نوع معادن نمك موجود است یکی نمك های کوهی و دیگری به شکل نمکسارها.

۱ - معادن نمک کوهی:

معادن نمك تالقان، چال، کلفگان، قرلق در ولایت تخار و شهرك در ولایت هرات از جملهء معادن نمك کوهی به شمار میروند. از این میان معدن نمك تالقان اهمیت ویژه دارد. این معدن در نُزده کیلومتری جنوب شهر تالقان در کنارهء شرقی دریای نمك آب به شکل یك کوه نمکین واقع شده است که در سال ۱۳۱۹ شمسی از سوی یك ژیولوژیست هندی مورد بررسی قرار گرفته و گزارش تحقیقات او به وزارت معادن سپرده شده است.

در جناح غربی این معدن در طرف چپ دریای نمك آب نیز یك کوه نمك وجود دارد. این دریا درمیان آن دوکوه جریان دارد و در هنگام آب خیزی یك مقدار نمك را از دو کنارهء خود می گیرد، به همین دلیل آب آن شور است و به نام نمك آب یاد می شود. معدن نمك کشف شده در تالقان هزار متر درازی دارد. در بعضی جاهای استخراج نمك جریان دارد.

از نگاه تجزیهء کیمیاوی نمك این معدن خالص بوده و بازار خوب دارد. تاریخ استخراج نمك از آن دقیقاً معلوم نیست، ولی از روی علایم کندنکاری های قدیمی موجود در آن گفته می توانیم که شاید چهار یا پنج هزار سال پیش از این معدن نمك استخراج شده باشد.

این معدن قبلاً در اختیار باشنده گان منطقه بود لیکن از سال ۱۳۱۸هـ ش به بعد تحت کنترول حکومت در آمد. نمك این معدن به شکل پارچه های بزرگ توسط افراد مسلکی استخراج می شود، هر پارچهء آن شصت سانتی متر طول، سی سانتی متر عرض و پانزده سانتی متر ضخامت دارد که وزن آن کم از کم به ۳۵ کیلو گرام می رسد.

(c) ketabton.com: The Digital Library

معدن نمک کلفگان:

این معدن در ٤٢ کیلومتری شرق شهر تالقان واقع شده است. ذخیرهء آن نسبت به معدن تالقان بسیار کم است و جنسیت آن خوب نیست، اندکی خاك سرخ با آن آمیخته شده و رنگ آن را تغییر داده است. مردم بدخشان از زمانه های دور با این نمك آشنایی دارند و آن را برای خویشتن یك نوع دار و میپندارند، بناً یگانه بازار آن در بدخشان است.

۲ - نمکسارها:

نمکسارها آن معادنی است که در نتیجهء رسوب نمك از آبهای شور به وجود می آید. نمکسارهای بزرگ افغانستان در هرات، اندخوی و خلم می باشد. کوچکترین نمکسار افغانستان نمکسار ملك دین خیل در مقر است. از نگاه ارزش نمکسار اندخوی در درجهٔ اول، هرات در درجهء دوم و خلم در درجهء سوم قرار دارند.

نمکسار اندخوی:

در ۵۱ کیلومتری جنوب شرق شهر اندخوی واقع شده است. ساحهء نمکسار آن دارای سیزده کیلومتر درازی و چهارکیلومتر پهنا می باشد. از چهار سمت تپه های بلند و ریگی آن را احاطه کرده است. در بخش میانهء معدن سه آبگیر آب شور وجود دارد. این تالاب ها از آبهایی که از کوه های اطراف، از چشمه ها و یا به شکل آبهای بارانی سرازیر می شود، پُر می گردد. اینها را به نام های تالاب های اندخوی، ممینه و جنوبی یاد می کنند. آبهای این گودالها همه ساله از ماه قوس به بعد رو به افزایش می گذارد و از ماه جوزا به سبب شدت گرمی آفتاب آهسته آهسته رو به کاهش می رود و در ماه سنبله آب آن کُلاً خشك می شود و نمك در تهء آن باقی می ماند. این طبقات نمکی همه ساله به وجود می آید، که ضخامت آن طی سه چهار سال به چهار تاهشت سانتی متر می رسد. استخراج نمك از این معدن تا سال ۱۳۱۹هـ ش به وسیلهء اجاره داران داخلی انجام می شد که نرخ آخرین سال اجارهء آن یکصد و پنجاه هزار افغانی

(c) ketabton.com: The Digital Library

بود، پس از سال ۱۳۱۹هـ ش استخراج نمك از این معدن را وزارت معادن به یکی از مدیریتهای عمومی مربوطه اش سپرد که مرکز آن در اندخوی قرار داشت. جنسیت نمك این معدن بسیار بدنیست، اما اگر تصفیه گردد بهتر می شود.

نمکسار هرات:

این معدن به فاصلهٔ ۱٦۰ کیلومتر در جنوب غربی شهر هرات در نزدیکی مرز مشترك افغانستان و ایران واقع شده است. نمك این معدن مانند نمك معدن اندخوی است و در زمانهای پیشین در هرات بسیار به فروش می رسید.

نمکسار خلم:

به فاصلهٔ سیزده کیلومتر به طرف شمال شهر خلم موقعیت دارد. مقدار نمك خوردنی آن پنجاه در صد است، بقیه نمکهایی است که قابل خوردن نیست و به صورت عموم برای خوراك حیوانات از آن استفاده می کنند.

در سال ۱۳۳۳ش از این معدن ۱٤۰ تن نمك استخراج گردیده بود که درآمد مجموعی آن در آن وقت به هفتصد هزار افغانی می رسید.

نمکسار ملک دین خیل:

این معدن در منطقهٔ ملك دین خیل در مُقر واقع شده که از آب یك چشمهٔ شور رسوب کرده است و ٤٥ فیصد نمك قابل خوردن دارد. از نمك این معدن جهت خوراك حیوانات استفاده می گردد.

(c) ketabton.com: The Digital Library

مواد ساختمانی

مواد ساختمانی و یا تعمیراتی مانند مرمر، رخام، گچ، خاك، ریگ، جغل وغیره درکشور ما بسیار زیاد بوده واز جنسیت و کیفیت عالی برخوردار است.

سنگ مرمر:

سنگ مرمر افغانستان بسیار زیبا و دلکش است. از ده تا پانزده نوع مختلف آن که رنگهای سفید، گلابی، سبز، خاکستری، قهوه یی وغیره دارند، به خوبی تراش و صیقل می گردند. معادن سنگ مرمر در کشور ما در کابل، وردك، پکتیا، هلمند، کندهار و ننگرهار زیاد است. ولـی از تمام ایـنها سنگ مرمر میدان و جاغوری هزاره جات بسیار شهرت دارد. در فابریکه های حجاری و نجاری کابـل و هلمند از سنـگ مرمـر اشیاء زینتی زیبا میسازند. درین اواخر این سنگ ها بـه وسیلهء موترهای بزرگ تـریلری از راه تـورخم به پاکستان آورده میشود.

سنگ رخام:

این سنگ در میمنه و ریگستان کندهار به رنگ های سفید، سرخ، گلابی، سبز و خاکستری پیدا می شود.

یکی از سنگهای مواد ساختمانی هم سنگ مگنزیت است که مردم آن را بنام سنگ تشله نیز یاد می کنند.

همچنان انواع دیگر سنگهای تعمیراتی مانند: سنگ سیاه بازالت، گرانیت (سنگ خارا)، دولومیت، اقسام مختلف چونه وغیره نیز پیدا می شود که هموطنان ما از آن در ساختن تعمیرات استفاده می کنند.

(c) ketabton.com: The Digital Library

گِل ها:

در کشور ما آن گِل هاییکه در ساختن رنگهای تعمیراتی به کارمی رود به رنگ های گلابی، سرخ، سبز، خاکی، خاکستری زردگونه و تاحدی بنفش پیدا میگردد. این گِل در درهء غوربند، گلران هرات، مشگان غور و بعضی جا های دیگر پیدا می شود. معادن عمدهء آن در کابل گل سفید للندر و گل سرشوی آب بازك لوگر از جمله معادن قابل یاد آوری است.

گچ:

از گچ در گرفتن قالب، ساختن رنگهای رنگمالی تعمیرات کار گرفته میشود. در کشور ما معادن آن زیاد است. در کنار کوه کرکر پلخمری معدن گچ به ضخامت چهل متر مشاهده شده است.

در درهء فولادی وردگ نزدیك قریهء (شوتپه) هم معدن بزرگ گچ موجود است. در کندهار و ننگرهار نیز معادن گچ وجود دارد که در سال ۱۳۵٤هـ ش از طرف وزارت معادن به ۸۲۰ و ۸۱۷ هزار افغانی در سال به اجاره داده شده بود.

گل شامست:

این خاك که ما آنرا گل تنور هم می گوییم در مقابل حرارت تا هزار درجهء سانتی گراد مقاومت دارد. این گل در تحت رگ های معادن ذغال سنگ آش پشته و در کناره های دریای آمو و بعضی جاهای دیگر کشور پیدا می شود.

(c) ketabton.com: The Digital Library

آبهای زیر زمینی (تحت الارضی)

آبهای باران، برف، دریاها، جهیل ها، ابحار و دریاچه ها به صورت دوامدار در زمین جذب شده و منابع وسیع آب را می سازند که بنام «آبهای زیر زمینی» یاد می گردند. کشور ما از لحاظ داشتن منابع آبهای زیر زمینی یك کشور نادار است. دلایل عمدهء آن این ها است: بارنده گی های کم وغیر منظم در موسم های مختلف سال و جریان سریع آب در روی زمین، فراز و نشیب های کوه ها که آبها از آن ها به بسیار تیزی عبور می کند. در نتیجهء عوامل فوق الذکر زمینهء جذب آبها در زمین کمتر مساعد می گردد. آبهای زیر زمینی از راه چشمه ها، کاریزها و چاه ها دوباره به سطح زمین میاید و دو نوع آن قابل توجه است:

۱ - آبهای گرم: درجهء حرارت این آبها به (۳۰ تا ٦۰) درجه سانتی گراد می رسد که از اعماق زمین میبراید. بعضی از دانشمندان نظر داده اند که این آن آبهای نیست که از سطح زمین به آنجا رفته باشد بلکه این اولین آب است که از تراکم جریان مگما (مواد سوزنده و شعله ور هستهء زمین) به وجود آمده است. آبهای گرم از راه انفجار و درزهای زمین به سطح زمین می رسد و بیشتر در جاهای آتشفشانی دیده می شود. چشمه های آب گرم بیشتر در سایبریا، جاپان، اندونزیا و ایتالیا می باشد. امروز در یك تعداد از کشور ها این آبهای گرم به وسیلهء شبکه های آبرسانی به مناطق مسکونی آورده شده و در سیستم مرکز گرمی برای گرم ساختن خانه ها از آن کار گرفته می شود.

در کشور ما نیز چشمه های آب گرم موجود است که از آن جمله یکی چشمهء درهء کالو در ولایت بامیان است. آب آن رنگ زرد دارد هایدروجن سلفاید در آن زیاد بوده و در درمان بیماری های جلدی بسیار مفید است. درجهء حرارت آن به ۳۱ درجهء سانتی گراد می رسد.

وزارت معادن در اطراف این چشمه حوض سمنتی کوچکی آباد نموده است که بعضی اوقات مردم در آن غسل می کنند. همچنان در ولایت ارزگان در

(c) ketabton.com: The Digital Library

بعضی جاهای درز دار زمین هم چشمه های آبهای گرم مشاهده گردیده که درجه حرارت آن به ۲۷ تا ۵۰ درجهء سانتی گراد می رسد.

۲ - آبهای معدنی:

آبهاییکه دارای یك اندازه نمك، گاز و عناصر نادره (آهن، ارسینك، رادیوم، آیودین) باشند به نام آب معدنی و یا منرالی یاد می گردد. نوشیدن این آبها و غسل کردن یا شستشو با آن برای تداوی امراض مختلف؛ مانند: ورم جگر، زخم معده، امراض جلدی، مثانه، روماتیزم وغیره مفید است. ازینرو این آبها بنام آبهای معدنی طبی و یا معالجوی یاد می گردد.

مطابق اسناد وزارت معادن و صنایع در کشور ما کم از کم ۱۱۲ چشمهء آب معدنی ثبت شده است که بیشتر در امتداد دامنه های کوه های هندوکش، کوه بابا و سطح مرتفع پامیر واقع است. درین اواخر در کوه های پکتیا نیز چشمه های آبهای منرالی کشف شده است. از چشمه های معروف آب معدنی افغانستان در کابل چشمه آبهای منرالی استالئف، در هرات چشمه اوبی، در مزار شریف چشمهء شفا، در بامیان چشمه های درهء کالو و اژدر (اژدها)، در جلال آباد چشمهء سلطانپور و در لوگر چشمهء تنگی موسهی قابل یاد آوری است.

از جملهء چشمه های منرالی چشمهء استالف از لحاظ نزدیك بودن به کابل و هم از حیث ترکیب آب منرالی حایز اهمیت زیاد است. در ترکیب آب آن کلورایدـهایدرو کاربنات، کلیسم، سودیم و مگنزیم شامل است که اگر این آب در بوتل ها بسته بندی شده جهت نوشیدن هموطنان به بازار عرضه شود از یکطرف در تداوی بیماران و از سوی دیگر در تقویهء اقتصاد ملی کشور سهم بزرگ دارد. البته این کار به سرمایهء بسیار کم حکومتی و یا تجار ملی تحقق پذیرفته میتواند. چشمه های مشهور دیگر در جنوب غرب بامیان واقع است که آب آن دارای کاربن دای اکساید میباشد.

هرگاه در اطراف این چشمه ها استراحت گاه های ساخته شود علاوه بر تداوی بیماران برای دولت هم میلیون ها عاید به دست میاید.

(c) ketabton.com: The Digital Library

فصل سوم

مـواد ســوخـت

مواد سوخت در اقتصاد هر مملکت سهم ارزنده دارد و به سه نوع جامد (ذغال سنگ)، مایع (نفت) و گاز پیدا می شود.

۱ - ذغال سنگ:

یك سنگ بیوکیمیاوی است که از دو قسمت ساخته شده است: قسمت سوزنده که در ترکیب آن ٦٠ تا ٩٦ فیصد کاربن، ۱ تا ۱۲ فیصد هایدروجن، ۲ تا ۲۰ فیصد آکسیجن، ۱ تا ۳ فیصد نایتروجن و به اندازهء کم سلفر و فاسفور وجود دارد.

قسمت دوم آن غیر سوزنده بوده که منرال های المونیم، سلیکان، آهن، کلسیم سودیم و پوتاشیم است که بعد از سوختن ذغال باقی میماند. سنگ های معدنی وقتی به نام ذغال یاد می گردند که مواد سوزندهء آن از پنجاه در صد بیشتر باشد. ذغال سنگ درجه پایین سرخرنگ است و ذغال سنگ خوب دارای رنگ سیاه تیره و جلا دار میباشد. ذغال سنگ از تجزیه و تحول نباتاتی به وجود میباید که در گذشته زنده بوده بعداً زیر خاك و سنگ شده است.

ذغال سنگ نظر به مقدار کاربن به سه نوع تقسیم می گردد:

ذغال سنگ نارس:

سرخ گونه است. سبك بوده و اندازهء کاربن آن ٥٥ تا ٦٠ فیصد است. در باتلاق های مناطق معتدل و سرد از نباتات نرم به دست میاید. به مشکل آتش می گیرد در وقت سوختن دود زیاد و بوی بد دارد.

لگنایت:

رنگ آن سرخ مایل به سیاه است. به مشکل آتش می گیرد و اندازهٔ کاربن آن به هفتاد فیصد می رسد.

(c) ketabton.com: The Digital Library

ذغال سنگ معمولی:

دارای رنگ سیاه است. اندازهء کاربن آن به ۷۵ تا ۸۰ فیصد می رسد. در کشور ما بیشتر این نوع ذغال سنگ پیدا می شود.

انتراسیت:

در ترکیب آن ۹۰ تا ۹٦ فیصد کاربن موجود است رنگ سیاه تیره دارد. این ذغال متکاثف بوده و در وقت لمس کردن در دست نمی شکند. بدون دود می سوزد و حرارت زیاد تولید می کند.

ذخایر ذغال سنگ در افغانستان

برای بار اول در زمان امیر عبدالرحمن خان (۱۸۸۰ تا ۱۹۰۱م) ژیولوژیست انگلیسی مستر هایدن در افغانستان به دریافت ذغال سنگ دست یافت. او در آخر تحقیقات خود در راپوری درج کرد که قسمت زیاد ذغال سنگ در درهء صوف واقع است. در حالیکه از معادن آشپشته و کرکر معلومات نداشت. در سال ۱۳۰۵هـ ش در دورهء سلطنت امیر امان الله خان کار تفحص ذغال سنگ در قسمت های جنوبی کوه هندوکش توسط ژیولوژیست انگلیسی گریس باخ به انجام رسید، لاکن او نتیجهء مطلوب به دست نیاورد.

پژوهشهای اخیر نشان داد که در افغانستان ذخایر زیاد ذغال سنگ موجود است که مقدار عمومی آن به صد میلیون تن بالغ می گردد. تخمین می شود که در اثر پژوهشهای بیشتر این اندازه به ٤۰۰ میلیون تن بالا برود. در شمال کشور از بدخشان تا هرات کم از کم ۹ حوزهء بزرگ و ۳٦ حوزهء کوچك ذغال سنگ موجود است. در گذشته در کشور ما از ذغال سنگ در تولید سمنت، صنایع نساجی، شرکت پنبه، تولید بوره و در دستگاه سیلوک کابل و بعضی موارد دیگر به حیث مواد سوخت کار گرفته می شد و از خاکهء آن برای گرم ساختن خانه ها و ادارات استفاده می گردید. به منظور تحقق اهداف مذکور در سال ۱۹٥٤م ۱۷۰ هزار تن ذغال سنگ استخراج شد. در سال ۱۹٦٥م اندازه آن به ۸۰ هزار تن رسید. بعد ازین سال استخراج ذغال سنگ در کشور با مشکلات روبرو گردید که انگیزهء آن مشکلات اداری، کمی نیروی انسانی و

(c) ketabton.com: The Digital Library

مزد کم کارگران ذغال سنگ بود.

در اخیر دههء ۷۰ شش دستگاه تولید ذغال سنگ طرح شده و در سال ۱۹۸۰ کار ساختن آن به کشور بلغاریا سپرده شده بود. «چك ها» در استخراج ذغال سنگ افغانستان بار اول در سال ۱۹٥٤م حصه گرفتند. در سال ۱۹۷۸م یك تعداد متخصیصن چکوسلواکی به افغانستان آمده و مقدار تولید ذغال سنگ را طی دو سال سه چند بلند بردند. در سال ۱۹۷۹م تولید ذغال سنگ به ۱۹۰ هزار تن رسید.

معادن بزرگ ذغال سنگ:

در افغانستان معادن بزرگ ذغال سنگ در مناطق چال، کرکر، دودکش، آشپشته، درهء صوف، درهء قفلاتون و مسجد چوبی تثبیت شده است.

معدن کرکر:

این معدن در ۱٥ کیلومتری شهر پلخمری در کوه های کرکر واقع است. در سال ۱۳۱۸هـ ش کشف شده و تحت سروی قرار گرفته است. ذخایر مجموعی آن ۱۲ میلیون تن تخمین شده است. رنگ ذغال آن فولادی و سیاه است. ذغال سنگی که از ین معدن استخراج می شد، در نساجی گلبهار و پلخمری و فابریکهء تولید سمنت جبل السراج به کار میرفت.

معدن درهء صوف:

این معدن در ۱٦۰ کیلومتری جنوب مزار شریف واقع است. ذغال سنگ این معدن از دو منطقهٔ تورو شباشك به دست میاید که هر دو مربوط درهء صوف است. ذخایر مجموعی آن به ۷٥ میلیون تُن می رسد که از ذخایر بزرگ کشور به شمار می رود. در گذشته مقدار کمی از ذغال آن به کابل آورده میشد و متباقی آن به ولایت بلخ فرستاده می شد.

معدن آشپشته:

در ۱۱ کیلومتری جنوب پلخمری واقع است. ضخامت طبقهء ذغال طبیعی آن به ده متر می رسد. جنسیت آن خاکه و رنگ آن سیاه است. مقدار زیاد ذغال این معدن به کابل آورده می شد که در ادارت دولتی، موسسات ملی،

(c) ketabton.com: The Digital Library

شفاخانه ها و در گرم ساختن منازل اهالی شهر کابل از آن استفاده می گردید ذخیرهء مجموعی آن یازده میلیون تن تخمین شده است.

معدن کرخ:

در ۱۱۰کیلومتری شرق هرات در قسمت پایین کوتل سبزك واقع است. ذغال آن دارای کیفیت عالی می باشد. در سال ۱۳٤۷هـ ش تولید آن به ۱٤۰۰ تن میرسید. در گذشته شاروالی هرات و فرقه های عسکری از آن استفاده میکردند. ذخیرهء مجموعی این معدن یك و نیم میلیون تُن تخمین شده است.

علاوه بر این معادن، ذغال بنگی در جنوب شهر خان آباد هم قابل یاد آوری است که به سروی و بررسی بیشتر ضرورت دارد.

طبق قول شاهدان عینی گفته شده که درین اواخر در ولسوالی کوت ولایت ننگرهار هم توسط اهالی این منطقه ذخیرهء بزرگ ذغال سنگ کشف شده است. ازین ذغال در سالهای ۱۳۷٤-۱۳۷٥هـ ش توسط قدرت مندان منطقه صدها تن ذغال استخراج شده و به کشور همسایه فروخته شده است. فعلاً استخراج ذغال ازین معدن متوقف گردیده است. در رابطه به این معدن در اسناد وزارت معادن چیزی گفته نشده ازین سبب در آینده به تحقیق و سروی بیشتر ضرورت دارد.

۲-نفت:

نفت به معنی «نفوذ و یا جذب» است . نام دیگر آن پترولیم است که یك کلمهء لاتینی میباشد. پتر به معنی «سنگ» ولیم یعنی «تیل». در وقت استخراج سرخ گونه، زرد و سیاه میباشد. بعد از تصفیه رنگ آن بنفش گردیده و به آسانی می سوزد. در زمانه های قدیم در اطراف بحیرهء باکو و کسپین به صورت دوامدار آتش روشن بود. باشنده های بومی آنجا فکر می کردند که ارباب الانواع آنها ناراحت و قهر شده، ازین سبب آتش افروخته اند. در حقیقت این همان ساحهء نفتی بود که در اثر رعدو برق آتش گرفته و شعله های آن به هوا بلند میگردید.

(c) ketabton.com: The Digital Library

در زمانه های قدیم نفت به حیث مصالحهء مواد ساختمانی، کشتی ها و جنگ افزار های ناریهء جنگی و به مقدار کم در روشن ساختن چراغ ها استعمال می شد. هندیان بومی امریکا از نفت در سحر، جادو، طبابت، نقاشی و رنگمالی کار می گرفتند. ولی وقتیکه مهاجرین سفید پوست اروپایی به امریکا آمدند، به کمك هندیان بومی استحصال تیل را زیاد کردند و آنرا بعد از جوشاندن و تصفیه در دواهای شفادهنده استعمال می کردند. مصریان قدیم هم از قیر (اسفالت) در مومیایی کردن اجساد مرده ها و ساختن کاغذ کار می گرفتند.

تولید نفت به صورت جدید و عصری آن جهت صنعت و تجارت برای بار اول در سال ۱۸۵۷م در رومانیا و در سال ۱۸۵۹م در پنسلوانیای امریکا شروع شده است. اکنون از نفت حداقل ۲۰۰۰ نوع محصولات به دست میاید که مهم ترین آنها پترول، دیزل، تیل خاك، واسلین، صابون، پارافین، عطریات و امثال این ها است. نفت در ساحهء نظامی، سیاسی واقتصادی هم ارزش بزرگ دارد.

نفت یك مایع طبیعی است که از هایدروکاربن های مایع و گاز ترکیب شده. از ۸۲ تا ۸۷ فیصد کاربن، ۱۱ تا ۱٤ فیصد هایدروجن، ۰,۵ فیصد اکسیجن، ۱ فیصد نایتروجن، ۰,۱ فیصد سلفر و باقی ۱ فیصد مواد غیر عضوی مانند آهن، المونیم، میگنزیم، سودیم و کلسیم است.

در رابطه به ترکیب و تشکل نفت در اعماق زمین از طرف دانشمندان بیشتر از صدها فرضیه ارائه شده است. یك نظریه که تا فعلاً اهمیت خود را حفظ کرده این است که میگویند: نفت از چربی آن حیوانات و نباتات بحری ساخته شده که میلیونها سال قبل زنده گی میکردند که بعداً در تحت رسوبات خاك و ریگ قرار گرفته در نتیجهء فشار، حرارت و تغیرات و تبدلات داخلی زمین به نفت تبدیل شده است. بنیان گزار این نظریه کریمر(۱) ماهیی را در ۲۰۰ درجه فشار اتموسیفر و حرارت ۳۵۰ درجه سانتی گراد گذاشت که در

---

(۱) Krammer

(c) ketabton.com: The Digital Library

نتیجه روغن ماهی مذکور به تیل مبدل گردید. در دنیا ذخایر زیاد تیل در آسیا:عربستان سعودی، کویت، عراق، ایران آذربایجان، در امریکا:ونزویلا، نیوزیلند، کولمبیا، در اروپا:در رومانیا و هسپانیا واقع است.

حوزه های نفت در افغانستان:

در افغانستان بار اول سروی و تفحص نفت در زمان امیر امان الله خان شروع شد. در سال ۱۹۳۷م امتیاز بررسی اکتشافی آن برای ۲۵ سال به یك شرکت امریکایی به نام «تکساکووسی بورد» داده شد. این شرکت امریکایی یك سلسله پژوهشهایی را در این زمینه انجام داد، ولی با آغاز جنگ جهانی دوم به صورت ناگهانی این قرار داد مُلغی اعلان گردید. بعد از پایان جنگ جهانی دوم کارهای کشف نفت در افغانستان به یك شرکت سویدنی محول شد. این شرکت در «انگوت» سر پل امور برمه کاری را انجام داد ولی نتیجه مثبتی به دست نیاورد.

در هشتم جنوری سال ۱۹۵۸م بین افغانستان و اتحاد شوروی سابق در رابطه با کشف نفت و گاز در شمال کشور معاهده یی به امضا رسید. به اساس این قرار داد کار شناسان شرکت تخنو اسکپورت کمپنی اتحاد شوروی در شمال کشور پژوهش ژیولوژیکی وسیعی را آغاز کردند که در نتیجهء آن در بارهء ذخایر نفت و گاز در این ساحه اطلاعات زیادی به دست آمد.

در کشور ما حوزهء بزرگ نفت و گاز در شمال هندوکش واقع شده است که در شرق از رستاق تا تالقان و بغلان، در شمال تا دریای آمو، در جنوب تا سلسله کوههای هندوکش و در غرب تا مرز ایران تخمین گردیده است.

در این ساحهء وسیع و فراخ تا کنون یازده منطقهء نفت دار نشانی شده است. در این میان «انگوت» چهار میلیون و«آق دریا» دو تا پنج میلیون تُن نفت دارد. در سال ۱۹۷۶م در منقطهء «قاشقاری» در سه طبقه نزدیك به ۱۲ میلیون تن ذخیرهء نفت کشف شد. همین طور در «علی گل» که در دو صد کیلومتری غرب سرپل واقع شده است و همچنان در «غورماچ» ذخایر نفت کشف گردیده است.

(c) ketabton.com: The Digital Library

تخمین میگردد که علاوه بربخشهای شمالی درقسمت های دیگر کشور نیز ذخایر نفت وگاز موجود است. یکی از این مناطق وادی «کوندراورگون» است که در جنوب شرق کتواز موقعیت دارد.

در این ساحه نخستین بار ژیولوژیستان جرمنی پژوهش را آغاز کردند در سالهای ۱۹۷٤ و ۱۹۷۵م کارهای پژوهشی نفت و گاز در این منطقه را شرکت (توتال) فرانسوی به دوش گرفت. بر اساس معاهده با این شرکت،در خلال هفت و نیم سال،کارهای پژوهشی در ساحهء بیست هزار کیلومتر مربع باید در سه مرحله اجرا می شد. بعد از انجام بخشی امور، این قرار داد از سوی این شرکت با پرداخت خسارت فسخ گردید. علت آن دشواریهای ژیولوژیکی منطقه و کمی ذخایر نفت آن خوانده شد، ولی کار شناسان افغانستان ادعای شرکت«توتال» را به دیدهء شك نگریستند لهذا کارهای پژوهشی آن را به دوش خود گرفتند. با آغاز جنگها در کشور این کارها متوقف گردید.

در سال ۱۹۷٦م یك شرکت انگلیسی به نام«ترای سنترل» در رابطه با پژوهش نفت و گاز در ولایت فراه قرار دادی را امضا کرد. سپس یك شرکت امریکایی علاقه مندی خود را برای پژوهش در بارهء نفت و گاز دشتهای «مارگو و ریگستان» در جنوب غرب کشور نشان داد، گفتگو با این شرکت به مرحلهء امضای قرار داد رسیده بود که با کودتای سال ۱۳۵۷هـ.ش این پروسه از میان رفت. در سال ۱۳٤۵ هـ ش در ولایت هرات کار تحقیقات پیرامو ن نفت و گاز شروع شد.

نقشه ژیولوژیکی این منطقه به مقیاس ۱:۵۰۰،۰۰۰ طرح شد و پژوهشهای ژیولوژیکی آن هم به اتمام رسید که در نتیجهء آن چندین ساختار نفت دار نشان داده شد. در مناطق تیر پل، بای محمد و غوریان پژوهشهای ژیولوژیکی دقیقی انجام پذیرفت. گفته می شود که در حوزهء کوچك تیر پل ذخایر نفت کشف گردیده است.

داؤد خان در خلال برنامه های توسعوی خود تلاش می ورزید تا برای

(c) ketabton.com: The Digital Library

تصفیهء نفت دستگاه تصفیه ایجاد کند اما روس ها به این کار علاقه مندی نشان ندادند. ذخیره ابتدایی «آق دریا» ۶,۲ میلیون تُن و ذخیرهء ژیولوژیکی «انگوت» ۷,۲ میلیون تن تخمین گردیده است. تخمین می گردد که هر یك از این دو معدن کم از کم چهار میلیون تن نفت خام برای تصفیه داشته باشد. وقتی دستگاه تصفیه نفت ساخته شود ممکن بسیاری از مشکلات کشور ما از ناحیهء تیل مرفوع گردد.

۳- گاز طبیعی

گاز طبیعی مرکبی از هایدروکاربنهای سوزنده و مواد غیر سوزنده است که در ساختار آن ۹۰ فیصد متان ۸,۸ فیصد ایتان و بقیه پروپان، هایدروجن، نایتروجن و گاز های دیگر شامل است.

گاز طبیعی تقریباً در همه ساحات تیل دار در ساختارهای ژیولوژیکی به صورت مستقل پیدا می شود. استخراج گاز به طور عموم مانند استخراج تیل توسط برمه کاری حفر چاهها صورت می گیرد. جهت استفاده توسط سیستم نلدوانی به شهرها، دهات و مراکز صنعتی و تجارتی انتقال داده می شود کشورهایی که گاز طبیعی ندارند برای خود گاز مصنوعی تولید می کنند کیفیت این نوع نظر به گاز طبیعی پایین است.

ایالات متحدهء امریکا، فدراسیون روسیه، رومانیا، عراق، ایران، ترکمنستان، الجزایر، هند، چین، جاپان و شماری از کشور های دیگر منابع فراوانی از گاز طبیعی دارند. در افغانستان در جریان جستجوی نفت،گاز طبیعی نیز کشف شده است. این منبع به اندازهء وافر در ولایت جوزجان قرار دارد که اندازهء آن به میلیارد ها متر مکعب بالغ می گردد به طور مثال: ذخیرهء مناطق گاز دار «جرقدوق» ۴۱ میلیارد، «یتیم تاق» ۲۰ میلیارد و «خواجه برهان» چهار تا پنج میلیارد متر مکعب گاز دارد.

ذخایر مجموعی گاز طبیعی ساحات«خواجه گوگردك»،«خواجه برهان» و «یتیم تاق» به ۱۱۰ تا ۱۴۰ میلیارد متر مکعب می رسد.

(c) ketabton.com: The Digital Library

برای نخستین بار به همکاری فنی کار شناسان اتحاد شوروی سابق در سال ۱۹٦۵م چند ذخیرهء گاز طبیعی در منطقهء خواجه گوگردك در حوضهء شبرغان کشف شد و ذخیرهء مجموعی آن در سال ۱۹۷۷م تا پنجصد تریلیون فُت مکعب تخمین شده است. ۹۰فیصد گاز طبیعی افغانستان به اتحاد شوروی سابق صادر می گردید و روس ها جهت انتقال این گاز در سال ۱۹٦۷م از شبرغان تا خاك شوروی پایپ لاینی به اندازهء ۹٦ کیلومتر کشیدند.

از سال ۱۹٦۸م به بعد انتقال گاز از راه این لوله عملاً آغاز گردید. ۱۰فیصد گاز باقی مانده در داخل کشور در فابریکهء تولید کود کیمیاوی به کار برده می شد. در ماه فبروری ۱۹۷٦م کار شناسی امور توسعهء ملل متحد (ناهاس) به وزارت معادن و صنایع کتباً پیشنهاد کرد که: گازی که در شبرغان وجود دارد می تواند به وسیلهء لوله های گاز به کابل که به انرژی سوخت شدیداً نیازمند است، انتقال یابد. زمانی که این پیشنهاد به وزارت پلان داده شد در آن جا از سوی یك مشاور شوروی به شدت رد شد.

از سال ۱۹۷۹ م به این سو سالیانه ۷۰ تا ۱۲۵ بلیون فت مکعب گاز طبیعی به اتحاد شوروی سابق صادر می گردید. بر اساس گزارش دایرة المعارف جهانی نفت در سال ۱۹۸۲م ۱۸۵ بلیون فت مکعب گاز طبیعی در افغانستان تولید شده است. گرچه روس ها گاز طبیعی افغانستان را به نرخ بسیار پایان نسبت به نرخهای بازار جهانی می خریدند با وجود آن عاید ارزی آن در بودجهء سالیانه کشور نقش مهمی داشت. با رفتن نیروهای شوروی از افغانستان جریان انتقال گاز به شوروی قطع شد.

اکنون از چاههای گاز به اندازهء بسیار کم گاز استخراج می شود که در شبرغان و مزار شریف جهت گرم سازی منازل و روشنایی از آن استفاده میشود. همچنان فابریکه تولید کود کمیاوی مزار شریف گاز مورد نیاز خود را از آن بدست می آورد.

(c) ketabton.com: The Digital Library

مآخذ

۱- افغانستان، بهره برداری شوروی و ثروت های طبیعی.
عبدالروف آصفی وپروفیسور جان شودر. پشاور - ۱۳٦۸هـ. ش.

۲- لعل بدخشان. ر. براتوف. نشریه معارف ، دوشنبه. تاجکستان - ۱۹۸۰م.

۳- جیولوجی عمومی یا اساسات جیولوجی افغانستان. و. اسلاوین انتشارات میرماسکو. ۱۹۸٤م.

٤- علم المعادن. داکتر حمیدوف. نوت درسی (انستیتوت پولی تخینک کابل) ۱۳٥٦.

٥- جیولوجي برای صنف دهم. انجنیر محمد ظاهر بارکزی ۱۳٦۷ پشاور.

٦- د افغانستان په پگمانیتونو پورې د اړونده قیمتي ډبرو د کانونو جیولوجیکي جوړښت او لرلید. پوهندوی دکتور نقیب الله سهاک. کابل پولی تخنیک. ۱۳۷۰ل کال. (رساله علمی و تحقیقی)

۷- منطقوی جیولوجی، داکتر نور محمد فیروز، د کابل پولي تخنیک انستیتوت. ۱۹۷۷م کال - لکچرنوت.

۸- جنگهای بیست ساله و تباهی ذخایر معدنی افغانستان.
انجنیرستانه میرزهیر، ۱۳۷۷هـ.ش، مرکز مطالعات افغانستان پشاور.

۹- پښتو آریانا دایرة المعارف، دریم ټوک - ۱۳۳۷ل کال چاپ.
څلورم ټوک - ۱۳٤٤کال چاپ او اووم ټوک، مطبعه دولتی کابل.

۱۰- شتمن خوبی وزله ولس: احسان الله ارینزی، روزنامه سهار. ۱۹۹۹م شماره های ٤٤، ٤٥، ٤٦. پشاور.

(c) ketabton.com: The Digital Library

زندگینامه کوتاه مؤلف

نام و تخلص: ستانه میرزهیر

سال و محل تولد: ۱۳۳۲هـ-ش ولسوالی هسکی مینه شینوار - ولایت ننگرهار

تحصیلات:

لیسه رحمان بابا، انستیتوت پولی تخنیك کابل، دوره، ستاژکارهای تحقیقاتی در اکادمی علوم تاشکند ازبکستان. رتبه علمی (محقق) اکادمی علوم افغانستان.

وظایف:

انجنیر در وزارت معادن و صنایع، عضو علمی دیپارتمنت جغرافیه تألیف و ترجمه تعلیم و تربیه، متصدی بلوتن جغرافیه، انجنیر در پروژه سازی راه ها و میدان ها، عضو علمی انستیتوت جیولوجی اکادمی علوم افغانستان. در بخش کارهای نشراتی متصدی (صفحه شما) روزنامه هیواد و مهتمم جریده «زیری» و فعلاً نویسنده درامه «خانه نو، زندگی نو» در پروژه تعلیمی بی بی سی.

آثار چاپ شده و چاپ ناشده:

۱- جنگهای بیست ساله و تباهی ذخایر معدنی افغانستان(چاپ)
۲- زلزله در افغانستان (چاپ)
۳- ذخایر معدنی افغانستان (همین اثر)
٤- عضو کمیته تألیف کتب جغرافیه صنوف (۱۰،۹،۸،۷،۵) مکاتب، که در همان وقت چاپ شده است.
٥- تکنالوجی بایوگاز - ترجمه (چاپ)
٦- چشمه های آبهای منرالی در افغانستان (آماده چاپ)
۷- دو مجموعه طنزها و شعرها (آماده چاپ)

علاوه بر آثار فوق تعداد زیادی مقالات علمی، ادبی، اجتماعی و طنزهای وی در نشرات (مجلات، جراید و روزنامه ها) در داخل کشور و محیط هجرت به چاپ رسیده است.

PROPERTY OF ACKU

(c) ketabton.com: The Digital Library

کتابخانه های سیار اریك این کتاب ها را منتشر کرده است
د اریك د گرځنده کتابتونونو د اداری خپاره شوی کتابونه

۱- د افغانستان عمومی جغرافیه
۲- جغرافیای عمومی افغانستان
۳- د افغانستان تاریخی ودانی
٤- بنا های تاریخی افغانستان
٥- د افغانستان محلی خواره
٦- ورزشهای محلی افغانستان
۷- سپینه کوتره
۸- کمان طلایی
۹- زده کړو چی ورزده کړو!
۱۰- بیاموزیم تا بیاموزانیم!
۱۱- په افغانستان کی دچاپیریال ساتنه
۱۲- حفاظت محیط زیست در افغانستان
۱۳- په افغانستان کی د بوزغلیو او باغونو جورونه او روزنه
۱٤- تربیه و تهیهء بُزق و باغها در افغانستان
۱٥- دتمدن سوغات
۱٦- ارمغان تمدن
۱۷- زلزله در افغانستان
۱۸- په افغانستان کی زلزلی
۱۹- مغیوبین و جامعه
۲۰- معیوبین او تولنه
۲۱- د افغانستان لنډکی تاریخ
۲۲- تاریخ فشردهء افغانستان
۲۳- د چرګانو ساتنه او پالنه
۲٤- مرغداری
۲٥- دنیای کودک
۲٦- د ماشوم نړی
۲۷- نگاهی بر اوضاع اقتصادی افغانستان
۲۸- د افغانستان اقتصادی حالت ته یوه کتنه
۲۹- دشاتو مچیو روزنه
۳۰- زنبورداری
۳۱- د افغانستان مشاهیر
۳۲- مشاهیر افغانستان
۳۳- د افغانستان کلک پوستی میوی
۳٤- میوه های سخت پوست افغانستان
۳٥- جغرافیای ولایات افغانستان
۳٦- دافغانستان د ولایتونو جغرافیه
۳۷- تکنالوژی بایوگاز
۳۸- د بایوگاز تکنالوژی
۳۹- پُرخوری یا خود خوری
٤۰- دیر خوراکی
٤۱- بازی های عامیانهء اطفال
٤۲- دماشومانو ولسی لوبی
٤۳-٤٤- لنډی ها
٤٥- رهنمای تشخیص وتداوی امراض چشم، گوش، گلووبینی
٤٦- د سترګو، غوږ، ستوني او پزی ناروغیو د تشخیص او درملنی لارښود.
٤۷- سرگرمی با تجربه های علمی
٤۸- په علمي تجربو سره وخت تیرول

از سلسله نشریات کتابخانه های سیار اریك
نمبر مسلسل ٥۰

Get more e-books from www.ketabton.com
Ketabton.com: The Digital Library