

INSTITUTUL GEOLOGIC AL ROMÂNIEI
STUDII TECHNICE ȘI ECONOMICE

VOLUMUL VI.
FASCICOLA 3.

07887

CARIERELE ȘI APELE MINERALE DIN ROMÂNIA

CARIERELE ȘI APELE MINERALE DIN JUDEȚUL BRAȘOV

DE

RADU PASCU
INGINER INSPECTOR GENERAL DE MINE



BUCUREȘTI

INSTITUTUL DE ARTE GRAFICE BUCOVINA, I. E. TOROUȚIU
222, Calea Victoriei, 222

1927



Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

INSTITUTUL GEOLOGIC AL ROMÂNIEI
STUDII TECHNICE ȘI ECONOMICE

VOLUMUL VI.
FASCICOLA 3.

CARIERELE ȘI APELE MINERALE
DIN ROMÂNIA



CARIERELE ȘI APELE MINERALE
DIN JUDEȚUL BRAȘOV

DE

RADU PASCU

INGINER INSPECTOR GENERAL DE MINE

Sisturile cristaline sunt reprezentate prin gresuri, măslinici, sisturi amfibolice și ilme, care însă nu o unică parte în constitutia geologică a acestui județ. El formează partea marginală de răsărit a masivului cristalin din Carpați Meridionali, ceea ce înseamnă între Zârnești și Costești o Calea cu altitudini merozoizante în parte fiind acoperită de bălăi mari sau de dealuri.

În ceea ce privește depozitele minereușe de la Poiana Mare, la Sărata și în altă parte, se poate menționa că acestea sunt reprezentate prin calcaruri săratice, străbătute de vîne de calcar. Ele formează mările principale depozitele minereușe de la Poiana Mare, la Sărata și în altă parte.

BUCUREȘTI

INSTITUTUL DE ARTE GRAFICE BUCOVINA, I. E. TOROUȚIU

222, Calea Victoriei, 222

1927



Institutul Geologic al României

COLLEGE 12 DECEMBER 1943

ДІН РОМАН



Institutul Geologic al României

INTRODUCERE

Limitele. — După noua împărțire administrativă promulgată prin Decretul Regal Nr. 1972 din 13 Iunie 1925, județul Brașov se mărginește la N. cu jud. Trei Scaune, la S. cu județele Muscel, Dâmbovița, Prahova și Buzău, la E. cu jud. Trei Scaune, iar la V. cu jud. Făgăraș.

Partea cea mai mare din acest județ este formată din Câmpia Bârsei cu ramificările sale spre Sf. Gheorghe și Târgu Secuiesc, traversată de râul Olt și numeroase văi și pâraie, înconjurată de munți și povârnișurile Bucegilor, Piatra Craiului, Măgura Codlei, parte din munții Persani și dealurile din Săcuime.

Geologie. — Din punct de vedere geologic, la constituirea regiunii muntoase și deluroase iau parte aproape toate formațiunile geologice dela Cristalin până la Pleistocen.

Sisturile cristaline sunt reprezentate prin gneisuri, micasisturi, sisturi amfibolice și filite, care însă iau o mică parte în constituția geologică a acestui județ. El formează partea marginală de răsărit a masivului cristalin din Carpații Meridionali, ce se întinde între Zărnești și Codlea, dealungul calcarelor mezozoice în parte fiind acoperit de ele, în parte încălecându-le.

Triasicul este reprezentat prin calcare de coloare închisă, străbătute de vine de calcit. Ele formează insule mici printre depozitele jurasice de la Poiana Măru lui și Cristian.

O parte însemnată din constituția solului din acest județ o dă rocele aparținând **jurasicului**. Această for-



mațiune este reprezentată prin toate subdiviziunile sale. Ca Iiasic el formează o zonă sinclinală între Holbav-Vulcan și Codlea, reprezentată prin argile, gresii micacee calcaroase sau cuarțitice de coloare cenușie, și de tufuri vulcanice. O altă fașie subțire, apare la Cristian formând un sinclinal despărțit printr-o dislocație în 2 solzi cari se razină pe calcarale triasice și este acoperită de gresii cuarțitice de coloare deschisă ale jurasicului mediu.

Ambele aceste iviri ale liasicului sunt importante prin zăcăminte de cărbuni.

O însemnatate mai mare în industria carierelor o are Jurasicul superior (Malm, Titon). În Munții Bucegilor, Piatra Craiului, Măgura Codlei, precum și în povârnișurile acestora ce se lasă în câmpie, jurasicul superior se ivește în clipe și masive puternice de calcar de coloare deschisă, compact sau breccios, străbătut de numeroase diaclase cu vine și incrustații de calcit.

El apare printre gresiile și conglomeratele Cretacicului mediu și superior, așa la Codlea, Răsnov, Brașov, Săcele.

O formațiune care ia o parte însemnată la constituția solului din acest județ este **Cretacicul** reprezentat prin Cretacicul inferior, mediu și superior.

Cretacicului inferior aparțin calcarele, gresiile și conglomeratele caicaroase din partea de Est a Carpaților meridionali și o parte din acei orientali.

Cretacicului mediu și superior ii aparțin gresile și conglomeratele cenușii și vinete cu ciment argilos, mai puțin calcaros sau silicios. Ele inconjoară sau acopere formațiunea jurasică și trec în județul Trei Scaune unde iau o desvoltare mare.

Formațiunea **Tertiara** are un rol secundar la constituția geologică din acest județ. În afară de gresiile și conglomeratele eocene de la Vlădeni Tohanul Nou, mai apare în aceasta din urmă cu marne, nisipuri și gresii nisipoase.

Pleistocenul este reprezentat prin argile mai mult sau

mai puțin nisipoase și calcaroase după cum el este un product de descompunere din conglomerate sau calcar. De coloare galbenă (Lehm) sau verzue, vânătă cu intercalațiuni subțiri de marne sau de pietrișuri de cuarț mărunt, formează depozite în câmpie și se întind de aici pe clinele dealurilor.

Intre rocele cari au făcut și fac obiectul de cariere, primul loc îl ocupă calcarele jurasice și cretacice. Peste tot unde ele se ivesc în condițiuni mai favorabile de exploataț și în apropiere de un drum de comunicație, ele au fost încă din timpuri vechi exploataate, ca piatră de construcție, pavaj și pietriș și mai cu seamă ca piatră pentru fabricarea varului. În timpul din urmă însă piatra de construcție a fost tot mai mult înlocuită cu beton și piatră artificială, iară piatra de pavaj cu o piatră mai rezistentă uzurei, astfel că aproape toate carierele cari lucrau în direcția aceasta, astăzi lucrează numai pentru fabricarea varului. În afara de carierele vechi cum sunt acelea dela Purcăreni, Codlea și Brașov, s-au deschis în timpul din urmă numeroase cariere noi, din care calcarul servește aproape exclusiv pentru fabricarea varului, care se produce atât prin fabrici sistematice cât mai ales în cuptoare simple.

Calcarul sfârâmat a dat și mai dă o bună piatră pentru impietruirea șoseelor, drumurilor și chiar a stradelor laterale din orașe, dar și această întrebuițare tinde să se micșoreze prin întrebuițarea unui material mai rezistent.

Un rol însemnat l'a jucat mai înainte în industria carierelor gresiile și conglomeratele neocomiane dela Târlugeni și Zizin. Această piatră fasonată în cuburi mai mari și mai mici a dat mai înainte întreg materialul pentru pavarea stradelor din Brașov și alte orașe din apropiere. Astăzi aceste cariere sunt aproape părăsite, iară ca piatră de pavaje se întrebuițează din ce în ce mai mult bazaltul.

Gresiile cretacice au fost mai înainte foarte intensiv exploataț.

Este destul să amintim că biserică Neagră din Brașov este în întregime construită din blocuri de gresie



cioplete din carierele de pe Timiș și la multe case vechi din Brașov, această piatră a fost întrebuințată la construcția soclului și a treptelor. Actualmente toate aceste cariere sunt cu totul părăsite, în schimb însă s'a deschis noi carieri la Teliu, profitându-se de construcția tunelelor și liniei ferate Brașov-Nehoiaș.

O întrebuințare din ce în ce mai mare o au în acest județ, pământurile refractare liasice și pământurile argiloase pleistocene. Ele au dat naștere la o industrie înfloritoare de produse de ceramică și teracotă și la fabricarea de cărămizi și țigle. Pe lângă fabrici sistematice ce prelucrează acest material, numeroase cuptoare simple funcționează pe lângă sate, care produc o cantitate apreciabilă de cărămizi și țigle mai ales pentru trebuințele locale.

In ape minerale este puțin bogat acest județ. În afară de localitățile Tărălugeni și Zizin unde ies mai multe izvoare de ape alcaline carbogazoase, feruginoase și unele din ele clorosodice, se mai cunoaște un isvor de apă sulfuroasă ce ese în poalele muntelui Cărbunarî la S. de comuna Satul-Lung.

La Zizin aceste ape au fost exploataate cu mult succes ca ape de băut și pentru băi reci și calde. În timpul din urmă însă din cauza instalațiunilor de băi primitive și din cauza lipsei de confort, a pierdut mult din reputația ce o avea mai înainte această localitate ca stațiune balneară.

In partea specială se vor descrie carierele deschise, atât acelea care sunt în exploatare cât și acelea care au fost părăsite, precum și apele minerale ce se ivesc în acest județ. Pe harta 1 : 250.000 sunt însemnate punctele în cari sunt deschise carierele și se găsesc izvările de apă minerală.

Cu această ocazie aduc viile mele mulțumiri organelor administrative ale județului și conducătorilor exploatarilor carierelor care mi-au dat tot concursul pentru a putea încheeplini această lucrare.

Ing. R. PASCU

Brașov, 2 Martie 1927.



DESCRIEREA CARIERELOR DIN JUDEȚUL BRAȘOV

APATA

1; Cariera Valea Petri. — Gresie (arcosă) neocomiană de coloare cenușie, gălbue, mai rar vânătă, compusă din grăunțe mărunte de cuarț și feldspat, acesta din urmă adesea disagregat, legate între ele printr'un ciment calcaro-silicios. Nu arareori gresia este străbătută de vine subțiri de oxid de fer, care prin descompunere îngălbenesc părțile laterale. Gresia se prezintă în strate cu direcțiunea E V, cu o incl. 10—15° spre S; ca grosime poate ajunge până la 3 m.

Cariera este deschisă în poalele dealului, ce se ridică în stânga văii Petri, la o distanță de $3\frac{1}{2}$ klm. SV. de comună.

Proprietatea comunei.

Carieră veche, exploatarea s'a făcut pe un front de 60 m. pe care stratele sunt bine desvelite pe o înălțime de 20 m., având și o platformă bine întreținută care servește ca loc de depozit.

Cariera a fost mai înainte arondată antreprenorului Anton Bosini, sub care extragerea pietrei a fost foarte intensivă. În prezent se extrage piatră de locuitori plăttind comunei 100 lei pentru stâñjenul (8 m. c.) de piatră.

Putându-se extrage blocuri de piatră până la 2 m. c. și mai mari, piatra a avut o largă întrebunțare la construcția liniei ferate Brașov-Sighișoara, la care a fost întrebunțată ca piatră brută și cioplită, la construcția de poduri, podețe și gări.



Ea a dat și piatră de construcție la unele clădiri din Brașov. Actualmente primăria locală extrage piatră pentru clădirea unei primării, iară locuitorii pentru clădiri de case.

Transportul se face cu carele pe un drum deschis de lungul dealului până în sat.

Această carieră dând un material foarte apreciat pentru construcții prin posibilitatea de a extrage blocuri de orice dimensiuni cari prin cimentul calcaros silicios sunt foarte rezistente și se pot ciopli și fasona cu destulă ușurință, având și avantajul a fi numai 3—4 klm. de departe de gara Apața, extracțiunea foarte redusă din prezent, nu se poate atribui decât lipsei unui debușeu și tendinței actuale din ce în ce mai pronunțată de a înlocui piatra naturală cu piatră artificială sau cu beton.

2) **Cariera Remete**, calcar neocomian, de coloare cenușie până la albă, compact, străbătut de numeroase vine și inclusiuni de calcit, în strate până la 1 m. grosime, cu dir. NV. și o inclinare 60° SV.

Cariera este deschisă în susul V. Remete, în colțul unde P. Varului se varsă în valea Remete, la o distanță de 4 klm. NV. de comună.

Piatra se extrage dintr'un ochiu de carieră, în care stratele sunt desvelite pe o înălțime de 3 m.

Extragerea pietrii se face de locuitori plătind primăriei 10 lei de car. Se extrag până la 140 care de piatră anual.

Piatra se intrebunează pentru facerea varului, în care scop sunt ridicate mai multe cuptoare simple în marginea satului.

Transportul se face cu carele pe un drum rău întreținut.

Desfacerea varului se face în localitate și localitățile din jur, bucurându-se de o mare reputație mai ales ca var pentru spoit.

BACIU

Cariera D. Bolnoc, calcar titonic, compact de coloare cenușie deschisă, cu vine și rozete de calcit, cu transiții în breccii de coloare verzue deschisă.



O serie de crăpături dirijate NE. îl desparte în bancuri de diferite grosimi.

Carieră de dată recentă, este deschisă în dealul Bolnoci ce se ridică în spatele comunei în partea de SE. la o distanță de 1,5 km. de aceasta.

Proprietatea comunei. Este arendată locuitorului Vasile V. Moțoi din Turches, pe o durată de 6 ani cu începere din 1924—1930 cu o arendă anuală de 36.300 lei și cu obligațiunea de a preda comunei cantitatea de pietriș pentru împietruirea șoseelor și drumurilor comunale, privind transportul pe comună.

Extragerea pietrii se face pe un front de 100 m. deschis în poala dealului, cu un perete bine desvelit până la 15 m. înălțime.

O platformă bine întreținută servește ca loc de depozit pentru materialul extras.

Piatra extrasă se întrebunează pentru facerea varului, în care scop arendașul carierei, are ridicate în marginea satului pe proprietatea sa 3 cuptoare simple, care produc anual 600—700 vagoane var. Deșeurile și piatra măruntă servesc ca pietriș.

Puteându-se scoate și blocuri mari, piatra s-ar putea întrebui și ca piatră de construcții, care slefuită și polită mai ales acea cu structură breccioasă ar da o marmoră frumoasă.

Numărul lucrătorilor variază între 4—6.

Transportul se face cu carele pe un drum anume deschis până la cuptoarele de var.

Varul se desface în localitate și se trimite cu C. F. R. având stațiunea cea mai apropiată Dârste, până în Vechiul Regat.

Pe terenul aparținând comunei Baciu, s-ar mai putea deschide cariere în calcare identice:

- In valea Baciuului în punctul numit la Piatra lui Gothard.
- In valea Chiva.
- In valea Dracului.



BRAN

In satele : Predeal, Moeci, Peștera, Poarta, pendinte de comuna de reședință Bran, apare peste tot în dealurile înconjurătoare și pe văi, un calcar titonic, de coloare deschisă sau pătat în roșu, compact pe alocurea breccios, străbătut de numeroase vine de calcit.

O carieră propriu zis nu este deschisă. Pentru trebuințele locale s'a extras piatră din dealul Măgura și se adună blocurile rostogolite din văile Turcu, Poarta și Moeci.

Este de prevăzut că localitatea Bran ca stațiune climaterică, atrăgând din an în an tot mai mulți vizitatori, se va stimula dorința de a clădi noi case și în cazul acesta piatra de calcar va avea o întrebuiințare cu mult mai largă ca piatră brută și piatră cioplită. Slefuită și politică ea dă o marmoră frumoasă și se mai poate întrebuiința și pentru facerea varului.

BRASOV

Brașovul înconjurat de dealuri și coline constituind în cea mai mare parte de calcare titonice și neocomiane și din gresii și conglomerate cretacice, a știut încă din timpurile cele mai vechi a se folosi de acest material parte pentru construcții, parte pentru facerea varului și ca piatră pentru pavarea și impetruierea strădelor și a șoseelor din jur.

In scopul acesta s-au deschis numeroase cariere, din cari unele care mai înainte au lucrat în mod intensiv, astăzi sunt aproape părăsite. Altele mai lucrează și astăzi în mod redus și pe lângă acestea sunt deschise noi cariere mai ales pentru facerea varului în punctele cără ofereau o situație favorabilă de exploatare și de instalare de fabrici.

Carierile deschise ce cad în hotarul Brașovului sunt :

1) **Cariera Sprengh**, calcar titonic, compact, de coloare cenușie deschisă străbătut de vine de calcit. Printr-o serie de crăpături paralele el este despărțit în bancuri groase cu cădere spre E.

Cariera este deschisă în poalele dealului Sprengh cc. 2 ½ klm. depărtare la NV. de oraș.

Proprietatea orașului și particulară.

Proprietatea orașului pe o suprafață de 3,7 jugere este arendată firmei Frații Schmidt din Brașov cu o arendă anuală de 20.000 lei și pe termen de 10 ani (1925—1935).

În jurul acestui perimetru firma Schmidt are proprietatea sa particulară.

Extragerea pietrii se face atât în perimetrul arendat dela oraș cât și pe proprietatea particulară.

Pe proprietatea orașului este deschisă în poalele unei colini cariera principală. Extragerea pietrei se face pe 2 fronturi suprapuse în formă de terasă, fiecare având o lungime până la 60 m. și o platformă bine întreținută.

Atât în partea dreaptă cât și în partea stângă a acestei cariere sunt deschise pe proprietatea firmei, câte un ochiu de carieră cu un front de cc. 20—30 m. lățime și cu un perete bine desvelit până la 10 m. înălțime. Se extrag anual din perimetrul arendat 1800 m. c.; din celelalte până la 100 m. c.

Piatra se întrebunează pentru facerea varului. În acest scop este ridicată lângă carieră o fabrică de var alb, cu un cupitor circual în funcțiune continuă, care poate produce până la 3 vagoane var pe zi. Producția anuală este de 200 vagoane.

Cariera este prevăzută cu linii Decauville, cu linii de racordare cu C. F. R. și linie ferată îngustă până la fabrică. Un plan inclinat face legătura între carieră deschisă, pe proprietatea firmei și cupotor. Pe lângă acestea mai sunt: casă de administrație, magazii, ateliere și case pentru lucrători, care sunt în număr până la 60.

Varul se transportă pe linia îngustă până la linia de racordare cu C. F. R., de unde se încarcă direct în vagoane C. F. R.

Desfacerea se face în Brașov și în orașele din vechiul Regat.

2) **Cariera Bartolomeu**, calcar cretacic mediu compact, de coloare deschisă-gălbue, străbătut de numeroase vine și încrustații de calcit. Foarte desagregat la



suprafață pe o adâncime până la 5 m., el se prezintă ca o masă conglomeratică breccioasă, în care fragmentele de calcar mai rezistente sunt învăluite de o masă sănătoasă de calcar.

Carieră veche, este deschisă în colina ce se ridică în spatele bisericei evanghelice Bartolomeu din suburbia Brașovul Vechi.

Proprietatea orașului. Este cedată pe termen de 2 ani, locuitorului G. Gelsch, cu condiția de a furniza orașului, pietrișul de care are necesitate în mărimea prescrisă, cu prețul de 90 lei pe 1 m. c. loco carieră.

Extragerea pietrii s'a făcut prin deschiderea de mai multe ochiuri mari de carieră împrejurul colinei. Astfel un ochiu a fost deschis în marginea de NV. a colinei, un al 2-lea în marginea de E. Ambele aceste ochiuri au fost părăsite. Un al 3-lea ochiu de exploatare este deschis în piciorul de SE. a colinei. Din acesta se extrage piatra pentru confectionarea pietrișului în diferite mărimi și pietriș mărunt. Un al 4-lea ochiu este în curs de deschidere în partea de V. a colinei, în care piatra se prezintă mai sănătoasă și se pot extrage blocuri mai mari.

Piatra a fost și este întrebuițată în prima linie pentru prepararea pietrișului necesar la împietruirea străzilor nepavate din Brașov și în măsură mai mică, ca piatră brută la fundațiunile caselor.

Pentru prepararea pietrișului este instalat pe șantierul carierei un concasor mobil pus în mișcare printr'un motor cu benzina de 4 HP. Se sparge anual până la 3000 m. c. pietriș.

Lucrători în carieră sunt în număr de 6.

Transportul se face cu carele până la locul de destinație.

3) **Cariera Dealul Cetății**, calcar cretacic mediu, compact, de coloare deschisă-gălbue străbătut de vine de calcit. La suprafață și pe o adâncime oarecare, din cauza numeroaselor crăpături în toate direcțiunile de căi este străbătut masivul de calcar, el este disagregat și se prezintă ca o breccie în care fragmentele de calcar mai



rezistente sunt învăluite într'o masă pământoasă de calcar.

Carieră veche, deschisă în pintenul de NV. a Dealului Cetății și ce se ridică în suburbia Brașovul-Vechi.

Proprietatea Statului, este arendată d-lui colonel Sclia.

Estragerea pietrii s'a făcut odinioară prin ochiuri de exploatare așezate unul lângă altul în formă unui semicerc împrejurul pintenului dealului. După mărimea acestor ochiuri și după înălțimea peretelui de atac care ajunge până la 30 m. se poate deduce că din această carieră s'a extras o cantitate enormă de piatră. Actualmente extragerea pietrii se face în mod restrâns, tot din ochiurile vechi, căutând piatra mai sănătoasă.

Piatra a fost întrebuită ca piatră brută la zidurile cetății Brașov și în parte ca piatră de cioplit la diferite clădiri din oraș. Actualmente piatra este destinată a servi ca piatră brută și pietris și se intenționează a o întrebuiuță și pentru facerea varului.

4) **Cariera fabriciei de ciment.** a) Calcar titonic, compact, de coloare deschisă-gălbue, străbătut de vine și incrustații de calcit. Printr'o serie de crăpături masivul de calcar este separat în bancuri de diferite grosimi.

Cariera este deschisă în poalele de E. a Dealului Furcilor, ce cade în raza suburbiei Blumenau.

Proprietatea fabriciei de ciment Kugler & Co.

Extragerea pietrii se face pe 2 fronturi de exploatare, deschise în formă de arc, așezate unul lângă altul cu tendința de a se uni. Ele au o lățime până la 120 m. cu un părete de atac bine desvelit pe o înălțime între 5 și 10 m.

Piatra se întrebuiuțează la fabricarea cementului. Pentru fabricarea a 4000 vagoane ciment se întrebuiuțează 4800 vagoane var și 1600 vagoane pământ argilos (Lehm).

Cariera este prevăzută cu linii Decauville, în care se transportă materialul extras până în fabrica de ciment ridicată lângă carieră. Pentru facerea găurilor de mină se întrebuiuțează sfredele mecanice.



Ca lucrători sunt 40—60 zilnic.

b) **Cariera de pământ argilos (Lehm).** Lehm de coloare roșiatică din cauza unui conținut de orid de fier, prin el cu dungi subțiri, negre, probabil de bioxid de mangan.

Pământul argilos se extrage din perimetru carierii de calcar, unde el formează un strat până la 1 m. grosime peste calcar și se întinde în jos spre câmpie sub pământul vegetal.

Extragerea se face atât pe poalele dealului cât și în câmpie, împărțindu-se suprafața destinată spre exploatare în parcele regulate, în cari golorile rezultate după extragerea pământului argilos se umplu cu pământul vegetal rămas dela exploatare.

Pământul argilos se întrebunează ca amestec cu var la fabricarea cimentului în proporție 1 : 3.

5. **Cariera Honterus,** calcar titonic compact, de coloare cenușie, uneori gălbue, cu transiții în breccii, străbătut de vine de calcit. El se prezintă ca un masiv puțin fisurat.

Cariera este deschisă în dealul ce se ridică la marginea livezii Hunterus 4 klm. NE. de Brașov.

Proprietatea orașului Brașov, este arendată pe o suprafață de 0,4 jugere lui David Apotheker din București, pe termen de 6 ani (1926—1932) cu arenda anuală de 26.000 lei.

Extragerea pietrii se face dintr'un ochiu de carieră pe o lățime de 25 m. cu un perete bine desvelit de 20 m. înălțime, în 3 planuri suprapuse, în formă de terase.

Putându-se extrage blocuri până la 2 m. lungime, piatra să ar putea întrebunța ca piatră de construcție, iară slefuită și polită, ca piatră pentru monumentele funerare.

In prezent orice lucrare în carieră este suspendată, ea probabil va fi reluată de noul arendaș.

Transportul se poate face cu carele sau pe linia ferată îngustă — Brașov-Satu Lung.

6) **Cariera Lamba,** calcar și tuf calcaros cretacic mediu, de coloare cenușie deschisă.



Cariera a fost deschisă într'un deal ce se ridică în partea de S.E. de Dârste, 3 klm. departe de sat pe linia ferată, dela care pornește un drum de pădure în lungime de $1\frac{1}{2}$ klm. până la carieră.

Proprietatea orașului Brașov, a fost arendată până la 1926 locuitorului Wilhelm Breckner din Brașov, care din anul 1923 a incetat orice extragere de piatră.

Piatra a fost întrebuințată ca piatră de construcție și pentru facerea varului.

7) **Cariera Timișul Sec**, calcar titonic de coloare cenușie-gălbue, compact, cu vine de calcit.

Sunt deschise încă din timpuri, mai multe ochiuri mici de exploatare în parcelele Nr. 5, Nr. 6 și Nr. 8, toate situate în povârnișele Muntelui Piatra Mare.

Proprietatea orașului Brașov. Din cauza transportului greu, toate aceste cariere au fost părăsite.

Piatra a fost întrebuințată ca piatră brută, pietriș și pentru facerea varului.

8) **Cariera Vlădeț**, gresii și conglomerate cretacice, micacee, de coloare cenușie-verzue cu bob mărunt până la un pumn și mai mari, în strate până la 0,5 m. grosime cu o înclinație de 30° spre N.

Cariera a fost deschisă în malul pârâului Vlădeț, care se varsă în V. Timișului, în dreptul gării Timișul de Sus.

Proprietatea orașului Erașov. Cariera este cu tot părăsită.

Piatra a fost întrebuințată ca piatră de construcție.

Din gresiile acestea a fost extrasă pentru clădirea bisericiei Negre din Brașov. Actualmente acea carieră este acoperită de vegetație.

9) FABRICI DE CĂRĂMIDĂ ȘI ȚIGLA

a) **Fabrica Bartolomeu-Stupini**. Lehm diluvial de coloare galbenă, puțin nisipos, prin el cu fășii subțiri de pietriș mărunt de quart.

Terenul din care se extrage lehmul este situat lângă

poligonul de trăgere al armatei, din Brașov, la o distanță de cc. 3 ½ klm. SV, de Bartolomeu.

Proprietatea orașului. Este cedat firmei frații Schmidt pe o suprafață de 30 jugere, plătind în natură 1000 cărămizi pe jugăr.

Firma Frații Schmidt a ridicat pe acest teren o fabrică sistematică în care se produce până la 1.200.000 cărămizi presate, putându-se produce până la 5.000.000. Pentru uscatul cărămizilor sunt instalate 12 şoproane, fiecare de 30 m. lungime, prevăzute cu rafturile necesare, pe care se descarcă cărămizile în mod automat.

Cărămizile se desfac în orașul Brașov. Transportul se face cu carele.

b) **Fabrica de cărămizi, tiglă și teracotă.** Lehm diluvial de coloare gălbue-roșietică.

Fabrică sistematică, prevăzută cu mașinării moderne, situată lângă fabrica de ciment din suburbia Blumenau.

Proprietatea firmei Frații Schmidt din Brașov împreună cu un teren de 12 jugăre.

Producția anuală este de 600.000 cărămizi presate și 800.000 tiglă model de Marsilia.

Pentru plăcile de sobe de teracotă, pentru vase și ghiveciuri de flori se intrbuințează argila refractară din Cristian și se mai importă argilă din Cehoslovacia.

CERNAT

Valea Cernatului, pietriș aluvionar, format din fragmente mai mult sau mai puțin rotunjite de calcar jurasic, gresii și conglomerate cretatiche.

Acest pietriș se extrage din V. Satului.

Proprietatea comunei. Strângerea pietrișului este arrendată locuitorului Giurca Ștefan, plătind comunei 100 lei anual.

Gresiile și conglomeratele sunt întrebuițate ca pietriș pentru stradele din sat, iar calcarul se adună separat și servește la facerea de var.

CODLEA

1) **Cariera Măgura Codlei**, calcar titanic, compact, de coloare albă-cenușie, cu structură zaharoidă până la gra-

nuloasă, străbătut de numeroase vine de calcit. El se prezintă ca un masiv, care printr-o serie de crăpături dirijate NS. cu o inclinare spre V. este separat în bancuri dela 0,5 m.—2 m. grosime. O serie de crăpături perpendiculare pe direcția bancurilor, îl face impropriu pentru extragerea de blocuri mai mari.

Cariera este deschisă pe versantul de NV. a muntelui Măgura Codlei la o distanță de 9 klm. de comuna Codlea și 2 ½ klm. de comuna Vlădeni.

Proprietatea comunei Codlea, este arendată pe o suprafață de 2 jugăre locuitorului Iohan Preid, cu o arvnă anuală de 16.102 lei. Aredașul se bucură de preferință pentru procurarea lemnelor din pădurea comunei, necesare la fabrica varului. El este obligat a furniza comunei pietrișul necesar cu prețul fixat de serviciul tehnic și a permite ca comuna să extragă piatră brută de care are necesitate pentru lucrările comunale. Orice instalații după expirarea contractului rămân proprietatea comunei.

Extragerea pietrii se face pe un front de 60 m. cu un perete desvelit pe 10—20 m. înălțime.

Materialul extras se întrebunează pentru facerea de var. În scopul acesta pe platforma carierei bine întreținute sunt ridicate 3 cuptoare de var simple, cari sunt deservite prințo o linie Decauville, ce trece pe întreg frontul de exploatare. Se pot produce anual până la 100 vagoane var. În afară de var se mai produce pietriș pentru șosele.

Ca instalații sunt: o baracă de scânduri cu 3 odăi, care servește ca birou, magazie și adăpost pentru lucrători.

Numărul lucrătorilor permanenți sunt 6 din cari 2 mîneri și 2 speciali pentru încărcarea cuptoarelor de var.

Transportul materialului produs se face cu carele pe un drum deschis dela carieră până în șoseaua națională Codlea-Vlădeni.

Desfacerea varului se face parte în localitate, parte este trimisă cu C. F. R. în vechiul Regat (Ploiești, București).



2) Cariera Piatra Mică, calcar titonic, compact, de colore albă-cenușie, străbătut de vine de calcit, cu structură fină până la granuloasă.

Cariera este deschisă într-o movilă de calcar care se ridică în marginea câmpului în partea de S. a comunei la o distanță de 1 klm. de sat.

Proprietatea locuitorului Iohan Gohn.

Piatra se extrage de proprietar din 2 ochiuri suprapuse pe întreaga întindere a movilei. Movila de calcar, ridicându-se numai puțin peste nivelul câmpiei, exploatarea pietrii tinde să merge spre profunzime, ceea ce îngreunează mult scoaterea pietrii din carieră.

Materialul extras se intrebunează pentru facerea varului, în care scop este ridicat un cupitor simplu lângă carieră. Se produce 6—10 vagoane var anual, care se desface în localitate.

Transportul se face cu carele până în sat pe un drum îngust de țară.

3) Cariera Piatra Mare, calcar titonic compact, de colore deschisă, cu structură zaharoidă, străbătut de numeroase vine de calcit. El se prezintă ca un masiv puțin fisurat, dând posibilitatea de a se extrage blocuri mari. Carieră veche, deschisă într'un colț a masivului de calcar din Măgura Codlei, ce se ridică deasupra carierei Piatra Mică.

Proprietatea comunei; piatra se extrage prin permis eliberat de comună, atât la locuitori cât și la diferiți antreprenori.

Exploatarea se face pe 2 planuri în formă de terasă, fiecare având o lungime de peste 40 m.

Putându-se extrage blocuri mai mari, cari se pot ciopli și fasona, piatra se intrebunează ca piatră de construcție, iar deșeurile ca pietris.

Transportul se face cu carele pe un drum dealungul dealului în lungime de 1,5 klm. până în sat.

4) Cariera de pietris Hirschbach, conglomerat cretic superior, compus din fragmente rotunjite de sisturi cristaline, cuarț, calcar și gresii în mărime dela un bob



de mazăre până la un pumn și mai mari. Din cauza cimentului argilos și a stadiului înaintat de desagregare, cade ușor în pietriș. În partea de E. este acoperit de argile feruginoase, printre cără se ivesc mici buzunare de caolin.

Carieră veche este deschisă în colina Hirschbach ce se ridică în marginea de N. a comunei.

Proprietatea comunei.

Exploatarea pietrii s'a făcut prin deschiderea mai multor ochiuri în formă de semicerc, dealungul poalelor de S. a dealului. Actualmente această carieră este părăsită.

Materialul extras a fost și se poate intrebuința ca pietriș pentru șosele și drumuri.

5) **Cărămidării.** — Argilele nisipoase pleistocene, ce apar la 4,5 klm. de comună în partea dreaptă a șoselei Codlea-Vlădeni a dat naștere la mai multe instalații simple de fabricarea de cărămidă și țiglă. Ele sunt instalate parte pe proprietatea comunei, parte sunt proprietate particulară.

Produsele se desfac în localitate.

CRISTIAN

1) **Cariera Măgura-Mare**, calcar titonic, compact, de culoare deschisă-gălbue, străbătut de numeroase vine și incrustații de calcit. El se prezintă ca o masă nestratificată, care la suprafață pe o adâncime de 4—5 m. este foarte desagregată.

Cariera este deschisă în movila aproape circulară ce se ridică în dreptul klm. 5 al șoselei Brașov-Cristian, 2,5 klm. departe de comuna Cristian.

Proprietatea comunei. Este arendată pe o suprafață de $2\frac{1}{2}$ jugăre, pe termen de 3 ani (1924—1927) antreprenorului Nicolae Stavros cu 39.500 lei arendă anuală și cu obligație de a da 1 vagon var comunei.

Extragerea pietrii este incepută în partea de E. a movilei, atacându-se piatra până la baza movilei, în 2 ochiuri în formă de semicerc cu tendință de a se uni într'un singur front de exploatare. Platforma bine întreținută servește ca depozit și este prevăzută cu linii Decauville pe



cari se transportă materialul extras la cuptoarele de var.

Piatra se întrebuițează pentru facerea de var, în care scop sunt ridicate pe perimetru carierei 2 cuptoare simple, în cari se pot produce până la 100 vagoane var. Piatra măruntă și deșeurile sunt întrebuițate ca piatră.

Numărul lucrătorilor este între 4—6 din cari 2 servesc la cuptoare.

Transportul se face cu carele până la gara Cristian, de unde se trimit cu C. F. R. în diferite localități, după cerere.

2) Cariera Măgurice (Măgura Mică), calcar titonic, compact, de coloare deschisă, pe alocarea pătat roșu, străbătut de numeroase inclusiuni de calcit.

Cariera este deschisă în Dealul Gräfen în dreptul klm. 6 al șoselei Brașov-Cristian, 1 klm. departe de sat.

Proprietatea bisericei evanghelice. Cariera este arenădată antreprenorului Dumitru Panait, pe o suprafață de $\frac{1}{2}$ jugăr pe termen de 6 ani (1922—1928) cu o arendă anuală de 35.000 lei și cu obligațiunea de a da 2 vagoane var pentru trebuințele bisericii evanghelice.

Extragerea pietrii se face printr'o tranșee deschisă în pintenul dealului, având o lungime de 30 m. pe o lățime de 10 m. Piatra se extrage din ambii pereți ai tranșei și din o boltă deschisă la capătul tranșei, a cărei adâncime ajunsese la 5 m., cu un acoperiș de 4 m. grosime în care piatra este mai mult sau mai puțin disagregată.

Piatra se întrebuițează la facerea varului, în care scop sunt ridicate 3 cuptoare simple chiar la gura carierei, cari pot produce până la 100 vagoane var anual.

Putându-se scoate blocuri mai mari de piatră sănătoasă, ea s'ar putea întrebuița și ca piatră cioplită la construcții, ca piatră brută și pietră.

Numărul lucrătorilor este 8—10 dintre cari 3 servesc cuptoarele de var. Varul se transportă cu carele până în comuna Cristian și de aici cu C. F. R. în diferite localități, după cerere.

Se observă încă un alt lucru care este interesant.



3) Cariera din Sat, calcar triasic, compact, de coloare cenușie închisă, străbătut de vine de calcit și foarte cutat.

Cariera veche, deschisă într'o movilă ce se ridică la marginea străzii Teilor din sat.

Proprietatea comunei. Actualmente este părăsită.

Extragerea pietrii s'a făcut pe un front de 40 m. lungime, cu un perete de atac de 5 m. înălțime, în care calcarul aproape de suprafață este foarte disagregat.

Piatra a fost intrebuințată pentru facerea varului, ca piatră brută și pietris.

4) Cariera dela fabrica de ceramică, gresie dogger, de coloare albă, cenușie, gălbue, cu grăunte fin, mărunț, compus aproape exclusiv din cuarț. Gresia se prezintă în strate puternice cu direcția NS. și o mare înclinare spre E.

Cariera este deschisă în dealul ce se ridică din sus de fabrica de ceramică la o distanță de cc. 200 m. de aceasta.

Proprietatea comunei.

Exploatare veche, după cum se constată din numeroasele mormane de deșeuri, rămase în carieră. Actualmente se extrage fără nici o regulă gresile albe în punctele unde ele se găsesc.

Gresia albă se intrebuințează la fabricarea obiectelor de ceramică.

5) Cariera de argilă refractară. Argila plastică refracțiară, de coloare cenușie, verzue, vânătă, gălbue, care formează un strat de cc. 12 m. grosime la baza Liasicului ce se reazămă pe calcarele triasice. În urma presiunilor, la care a fost supusă această formațiune, argila se prezintă în formă de îngărmădiri lenticulare locale, care pot ajunge la mai mulți zeci de metri grosime.

Extragerea argilei se face din dealul ce se ridică în spatele fabricii de ceramică instalată pe valea Steingraben la o distanță de cc. 2 klm. SE. de comună.

Proprietatea bisericii evanghelice. Este arendată pe o suprafață de 12 jugăre societății de ceramică din Cristian, cu o arendă anuală de 30.000 lei.

Exploatarea s'a inceput la zi, din cauza alunecării terenului a trebuit a se renunța la acest sistem și actualmente se extrage prin galerii subterane așezate la diferite nivele în punctele în cari îngrămadirile de argilă sunt în dimensiuni mai mari.

Argila refracță se intrebunează pentru fabricarea de cărămizi chamotte până la 200 vagoane și tuburi de basalt până la 50 vagoane anual, cari se desfac în diferite localități din Ardeal.

Transportul cu C. F. R. din gara Cristian.

6) Cărămidărie. Pământ argilos pleistocen de coloare gălbue, verzue, puțin nisipos cu intercalații subțiri de pietriș mărunt de cuart.

Acest pământ argilos apare în lunca văii și se ridică pe colina dealului Kirchenwald ce se lasă în câmpie la o distanță de cc. 1 klm. la S. de sat.

Proprietatea bisericii evanghelice. Terenul pe diferite suprafețe este arendat la mai mulți locuitori din sat, cari fiecare în parte are instalat șoproane și cuptoare simple pentru fabricarea de cărămizi de mână.

Extragerea pământului argilos se face prin gropi nerulate. Se produc până la 200.000 cărămizi anual, ce se desfac în localitate.

INTORSATURA BUZAULUI

1) Cariera de calcar. Calcar neocomian, compact, de coloare cenușie deschisă, străbătut de numeroase vine de calcit. Calcarul se prezintă în stânci puternice și este foarte fisurat.

Cariera este deschisă pe un affluent al Văii Egriș, ce se varsă în Rîul Buzăului, la S. de cătunul Brădet și la o distanță de 5 klm. de acesta.

Proprietatea contelui Mikes.

Piatra se extrage de locuitori dintr-o stâncă de piatră cu un perete peste 20 m. înălțime, atâcându-se părțile cele mai accesibile.

Piatra se intrebunează pentru facerea de var, în care scop este ridicat un mic cuptor în apropiere de carieră.

Varul se desface în localitate.

2) **Cariera de gresie cretacică**, cu structură densă, de coloare cenușie. Ea se prezintă în strate subțiri cu direcția N.S. și V. 50°.

Cariera este deschisă în malul drept al Rîului Buzău, lângă o moară, 2 klm. la S. de cătunul Brădet.

Proprietatea comunei.

Din cauză că gresia se macină ușor, piatra nu mai are intrebuițare.

DOBARLAU

Gresii cretacice, de coloare deschisă, cu bob mărunt, micacee, în strate aproape orizontale în diferite grosimi.

Cariera este deschisă în malul dealului ce se ridică în marginea de V. a comunei.

Proprietatea comunei.

Extragerea pietrii se face dintr'un ochiu de carieră, deschis aproape de culmea dealului, având un front de cc. 40 m. În afara de acestea, locuitorii extrag piatră de care au necesitate din malurile văii Dobărălu, peste tot unde ea apare într'o poziție mai favorabilă.

Piatra are o intrebuițare locală, ca piatră brută la fundațiunile caselor.

HOLBAV

1) **Calcar liasic**, compact, cu transiții în breccii de coloare deschisă până la albă, străbătut de puține vine de calcit.

Cariera este deschisă în dealul ce se ridică la N. de comună în punctul numit la Petri.

Proprietatea comunei.

Piatra se extrage aproape de culmea dealului dintr'un ochiu deschis pe o lățime de 20 m. și într'un perete de 2 m. înălțime.

Piatra se intrebuițează de locuitori, ca piatră brută, pentru facerea varului și ca pietriș.

Din cauza greutății de transport, această piatră are o intrebuițare foarte restrânsă.

2) **Portfir cuarțos** de coloare verde, care fiind foarte disaggregat este transformat într'un pământ verde argilos.



El se ivește la baza dealului Petri.

Proprietatea comunei.

Locuitorii adună acest pământ pentru spoiul caselor.

3) Pe pârâul Malului apare în ambele maluri ale pârâului un porfir cuarțos de coloare verde sau brună, care însă nu este întrebuințat.

MAERUS

1) Gresii, cretacic mediu, de coloare cenușie închisă-gălbue, compuse în partea cea mai mare de grăunți mărunte de cuart și feldspat, în strate de diferite grosimi.

Carieră veche, a fost deschisă în dealul, ce se ridică în dreptul șoselei Măerus-Hoghiș, la 4 klm. V. de comună în punctul numit la Cop.

Proprietatea comunei.

Această carieră este părăsită mai mult de 20 ani, astfel că este acoperită de vegetație și numai haldele rămase, mai indică existența ei.

Piatra a fost întrebuințată ca piatră brută și cioplită la construcții, ca piatră pentru trepte și stâlpi la porți.

2) Cariera din Dealul Alb, conglomerate, cretacic mediu, compuse din fragmente rotunjite de granit, sisturi cristaline și calcar, de mărimea unui ou de găină până la un cap de om și mai mari.

Ele apar în marginea șoselei Măerus-Hoghiș la 8 klm. distanță de sat.

Proprietatea comunei.

Piatra se extrage dintr'un ochiu deschis în peretele dealului Alb din marginea șoselei.

Locuitorii întrebuințează acest conglomerat la fundația caselor plătind 1 leu de car de piatră.

POIANA MARULUI

Calcar triasic, de coloare cenușie închisă, străbătut de vine de calcit, în strate de 0,1—0,3 m, grosime cu direcția E.V. și N. 30°.

Cariera este deschisă în dealul Sub Masa Mică, care se ridică la cc. 200 m. S.E. de comună.

Proprietatea locuitorului Nic. Codreanu.

Piatra se extrage dintr'un ochiu de cc. 10 m. lățime deschis în coasta dealului.

Piatra se intrebuințează ca pietriș pentru șosele. Se extrage până la 80 m' c. anual.

PURCĂRENI

Calcar nemorian, compact, de coloare cenușie, cu transiții în breacci.

Una din cele mai vechi cariere din județul Brașov, este deschisă în dealul ce se ridică la o distanță de $1\frac{1}{2}$ klm. S.E. de comună.

Proprietatea comunei. Este arendată pe 3 ani și 9 luni (1923—1927) cooperăției de consum și valorizare, Mugur, din localitate, cu arendă anuală de 10.550 lei.

Numele ochiuri de exploatare ce se întind pe colina dealului dela baza lui până aproape de culme, dovedesc că din această carieră s'a extras în timpuri o cantitate enormă de piatră. Aproape toate aceste ochiuri sunt însă pline de deșeuri și pământ, astfel că ele au trebuit să fie părăsite. Actualmente se extrage piatră din 6 ochiuri, în cari continuând metoda veche de a lăsa deșeurile pe platformă, îngreunează din ce în ce exploatarea și micșorează punctele de atac.

Piatra s'a întrebuințat exclusiv pentru facerea varului, cari mai înainte a fost o industrie foarte înfloritoare. Actualmente funcționează 5 cuptoare simple de var de o capacitate fiecare de 15 tone. Trei din acestea aparțin bisericii evanghelice iar 2 la particulari. Se produc anual până la 150 vagoane var, care se desfac în județul Trei Scaune și Brașov.

Transportul se face cu carele, până la gara cea mai apropiată Dărste.

RÂSNOV

Dealurile ce se ridică în formă de coline, în partea de E. a comunei sunt constituite din calcare jurasică, din gresii și conglomerate cretacice, cari peste tot în goluri și pe poalele dealurilor ies la zi. Presentându-se în o poziție favorabilă de exploatare și fiind lângă linia C. F. R.



Brașov-Zărnești, industria de cariere ar putea lua un mare avânt, dacă nu ar lipsi inițiativa privată.

Carierile deschise sunt:

1) **Cariera Ghiul**, calcar titonic, compact, de coloare deschisă, străbătut de numeroase vine și incrustațiuni de calcit. El se prezintă ca un masiv care printr'o serie de crăpături paralele dirijate N.E. și cu cădereea spre S.E. dă aparență întregului masiv a unei separațiuni în bancuri groase însă foarte fisurate. Adeseori fețele de separație ale bancurilor sunt îmbrăcate de o pojghiță subțire de oxid de fer.

Cariera este deschisă pe V. Ghiul în poalele Dealului Curmături, la o distanță de cc. 500 m. pe vale, în sus dela marginea satului.

Proprietatea comunei. Este arendată pe o suprafață nedeterminată fraților Kopony din Râșnov cu arendă anuală de 600 lei.

Piatra se extrage din 3 ochiuri de carieră deschise la nivelul văii, fiecare având un front de 20—25 m. cu un perete desvelit pe 15—20 m. înălțime. Distanța între ochiuri este de 10—20 m. cu tendința de a se uni. La o distanță de cc. 100 m. de aceste ochiuri s'a început deschiderea a altor 2 ochiuri aproape unul lângă altul.

Materialul extras se întrebunează pentru facerea văului, în care scop sunt ridicate lângă carieră 2 cuptoare simple, care produc 2—5 vagoane de var anual. Piatra măruntă și resturile se întrebunează ca pietriș.

Pentru extragerea pietrii și deservirea cuptoarelor de var, se întrebunează 4—6 lucrători.

Produsele carierei se transportă cu carele până în sat, unde se desface la locuitorii.

2) **Cariera Valea Popii**, calcar titonic, compact, de coloare cenușie deschisă sau gălbue, străbătut de vine de calcit.

Cariera este deschisă în poalele dealului Nița, în apropiere de biserică veche ortodoxă.

Proprietatea comunei.



Exploatarea s'a făcut prin deschiderea unui ochiu de carieră pe lățime de 10 m. în poalele dealului Nița.

Actualmente cariera este părăsită. Materialul extras a fost întrebuințat ca piatră brută la clădiri. În prezent deșeurile rămase în carieră sunt ridicate de locuitori din vecinătatea carierii și întrebuințate la împietruirea curților și a trotuarelor străzii.

2) În pământul argilos pleistocen ce se ivește în golul bazinului Brașov și care se întinde spre Sohodol, sunt instalate mai multe șoproane și cuptoare de fabricarea cărămizii și țiglei.

Cele mai însemnante sunt:

a) **Cărămidăria Podul Popii.** Pământ argilos nisipos pleistocen, de coloare cenușie-gălbue, printre cari fășii subțiri de pietriș mărunt de quart. El apare la 0,2—0,3 m. sub coaja de pământ vegetal și se extrage până la o adâncime de 3 m. dela care adâncime se dă de apă.

Cărămidăria este situată pe terenul între valea Ghimbășelu-Mare și Ghimbășelu Mic, în partea de S. a comunei la o depărtare de 3,5 klm.

Proprietatea parte comunala, parte particulară.

Pe proprietatea comunei este arendată o suprafață de 5 jugăre pe timp nedeterminat la mai mulți locuitori din sat, cari plătesc în total o arendă anuală de 2000 lei. Fiecare din acești locuitori, lucrează cărămidă pe contul propriu.

Pe proprietatea particulară a locuitorilor Conrad și Rümer sunt deschise 2 cărămidării, cari pe lângă cărămizi mai produc și țiglă.

În mediu se fabrică până la 100.000 cărămizi de mână anual, care se desfac în localitate.

b) **Cărămidăria din jos de promenade.** Pământ argilos pleistocen, de coloare gălbue sau vânătă, mai mult sau mai puțin nisipos.

Cărămidăria este deschisă la poalele dealului spre câmpie, în dreptul drumului ce leagă Rășnovul cu Cristianul, la o distanță cc. 300 m. de marginea de N. a satului.

Proprietatea bisericii evanghelice. Terenul pe o suprafață nedeterminată este arendat locuitorilor Copony, Streifer și Kraft.

Extragerea pământului argilos se face prin gropi ne-regulate, cari ajung până la adâncimea de 2 m. la care se dă de apă.

Se produce cărămidă și țiglă de mâna care se desface locuitorilor din sat.

4) Cariera de pietriș. Pietriș format din fragmente rotunjite din calcaruri jurasice, gresii și conglomerate cretacice dela mărimea unui ou de porumbel până la un pumn.

Pietrișul se extrage din albia V. Ghimbășel, din punctul numit la „Gantert” în dreptul podului Rusalui. Sătul are o lungime de 150 m. pe 25 m. lățime.

Proprietatea comunei, cedată serviciului tehnic al Statului, cu condiția de a furniza comunei 100 m. c. pietriș pe întreaga durată a concesiunei.

Se extrage anual până la 500 m. c. pietriș, care se repartizează de către serviciul tehnic la soselele din jud. Brașov și în parte la județele Trei Scaune și Ciuc.

SANPETRU

Conglomerat cretacic mediu, compus din fragmente rotunjite de granit, sisturi cristaline, calcar, cuart, legate printr'un ciment argilo-calcaros.

Cariera veche, deschisă în marginea de SE. a comunei în poalele dealului Tălineu.

Proprietatea comunei.

Exploatarea s'a făcut prin deschiderea unui ochiu în formă semicirculară, în piciorul dealului.

Actualmente această carieră este părăsită, iar pietrișul se extrage din albia Timișului.

SATU LUNG

Pietriș aluvionar, format din gresii, conglomerate și calcare cretacice.

Extragerea pietrii se face din V. Satului și se întrebunează ca pietriș pentru stradele din sat.



TÂNTARI

Gresii, cretacic mediu, de coloare albă bătând în roșistic, formate din grăunțe mărunte de calcar cristalin, cu tranziții în conglomerat cu bobul până la o mazăre.

Gresia se prezintă în strate până la 0,30 m. grosime, aproape orizontal.

Extragerea pietrii se face din dealul împădurit ce se ridică la 9 km. la N. de comună.

Proprietatea comunei.

Exploatarea se face de locitorii în mod gratuit, dintr'un ochiu deschis pe colina dealului, pe o lățime de 25 m.

Piatra se întrebunează de locitorii ca piatră brută la clădiri și imprejmuirea curților.

TÂRLUGENI

1) **Cariera Dealul Sușița**, gresii și conglomerate calcaroase neocomiane, de coloare cenușie deschisă sau vânătă, formate dintr'o masă calcaroasă în care sunt răspândite fragmente mai mult sau mai puțin rotunjite de cuarț, sisturi cristaline și filite de mărimea unei linte până la un ou de porumbel, cu tranziții în gresii cu grăunțe mărunte. Ele se prezintă în bancuri groase până la 1,5 m. grosime cu structură homogenă având direcția NNE și inclinarea NV. 10—15°.

Carieră veche deschisă pe culmea și pe versantul de V. al Dealului Sușița ce se ridică la 4,5 klm. SV. de comună.

Proprietatea comunei. Este arendată unui grup de locitorii din sat, cari plătesc o neînsemnată arendă.

Extragerea pietrii s'a făcut din mai multe ochiuri de carieră în formă semicirculară deschise atât pe culmea dealului cât și versantul acestuia de Vest. Din acestea, 3 ochiuri prin dimensiunile mari ale frontului de atac și ale platformei, cari actualmente sunt pline de mormane de pământ și deșeuri, denotă că această piatră odinioară a fost foarte intensiv exploarată.

Piatra a avut o întrebunțare largă ca piatră de construcții și ca piatră cubică pentru pavaje. Stradele din Brașov au fost mai înainte pavate exclusiv cu piatră din



această carieră și numai în timpul din urmă ea a fost înlocuită cu piatră cubică de bazalt.

Actualmente extragerea pietrii se face numai pentru trebuințele locale.

2) Cariera Benedec. Gresii și conglomerate calcaroase neocomiane, de coloare deschisă sau vânătă, identice cu cele din cariera Șuțita.

Cariera este deschisă de dată recentă de către primăria comunei pe versantul de E. a dealului Șuțita.

Proprietatea comunei.

Piatra se extrage dintr-o tranșee deschisă pe la mijlocul dealului, în care stratele superioare sunt mai mult sau mai puțin disaggregate și îngreunează mult extracția pietrii sănătoase.

Piatra ertrasă în regie de primărie, are destinația la canalizarea văii ce trece prin sat.

Acest punct de carieră s'a ales numai din cauza transportului mai lesnicios al pietrii, ea putându-se rostogoli din carieră la vale, de unde se încarcă în care.

3) Cariera Dealul Varnița, calcar neocomian, compact, de coloare cenușie deschisă, străbătut de numeroase vine de calcit.

O carieră propriu zisă nu este deschisă. Dealul Varnița care desparte comuna Tărlungeni de Zizin este format din calcar, cari peste tot ies la zi prin fâgașele făcute de ape și ploi.

Versantul de N. al dealului cade în hotarul comunei Tărlungeni și este parte proprietatea bisericii evangeliice, parte a singuraticilor locuitori.

Piatra se extrage după trebuință de locuitori din punctele unde ea ese la zi.

Piatra se întrebunează pentru facerea varului.

4) Cărămidării. Lehm diluvial de culoare gălbue, prin el strate subțiri de marne calcaroase.

Terenul din care se extrage lehmul este situat în spațele comunei, ridicându-se pe colina dealului Furciilor. Sunt instalate 2 fabrici sistematice, prevăzute cu mașini moderne.



- a) Fabrica Băncii Românești, care produce până la 1 milion cărămizi presate.
 b) Fabrica firmei Frații Schmidt, care produce 600.000 cărămizi presate și 800.000 țigle model Marsilia.

Ambele fabrici sunt proprietare ale terenului pe care lucează. Desfacerea produselor se face în Brașov și altrove, după cerere.

Transportul se face cu carele sau cu C. F. R. gara cea mai apropiată fiind Dărste.

TELIU

1) **Cariera Bogdacsviz.** Gresii cretacice de coloare cenușie sau vânătă închisă, cu grăunte fin sau grăunțos, cu ciment calcaros. Gresia se prezintă în strate până la 1 m. grosime cu direcția N.V. și Incl. N.E. 25—30°.

Cariera de date recentă, este deschisă în malul drept al V. Bogdacsviz, la o distanță de 2 ½ klm. de șantierul tunelului mic a liniei ferate în construcție Brașov-Nehoiasă.

Proprietatea contelui Beldi, este concesionată societății.

Piatra se extrage din 2 ochiuri deschise unul lângă altul în malul văii, pe un front de cc. 100 m. asupra unui perete desvelit pe 2—4 m. înălțime.

Se extrage piatră brută și piatră de talie mare care se lucează pe loc și se trimite cu carele pe un drum cât se poate de greu până la șantierul tunelului mic. Piatra se întrebunează ca piatră de construcție la tunel.

2) **Cariera Teliu-Sat.** Gresii cretacice de coloare cenușie sau vânătă, cu structură fină până la granuloasă.

Ea se prezintă în bancuri groase până la 2 m. cu direcția N. 60° E. și Incl. N.V. 50°.

Cariera este eschisă la marginea de SE. a comunei, dealungul unui pârâu și a șoselei Teliu-Intorsătura Buzăului.

Proprietatea școalei și bisericii din Teliu, este cedată societății Berger, care construiește tunelul cel mare de la Teliu.



Extragerea pietrii se face pe 2 fronturi, unul deschis dealungul pârâului, celălalt în marginea șoselei. Fiecare are o lungime de 60—80 m. și un perete desvelit până la 20 m. înăltime.

Piatra se intrebuințează ca piatră brută și piatră cioplă la construcția tunelului mare. Ea se transportă pe distanță de $4\frac{1}{2}$ klm. până la șantierul tunelului, pe o linie ferată îngustă.

Direcțunea tunelului mare, a cercetat în mai multe puncte gresia care formează dealurile pe lângă cari trece șoseaua Teliu, în scopul de a deschide noi fronturi de exploatare.

TURCHES

Cariera Dealul Gulgiu. Calcar titonic, compact, de coloare cenușie deschisă cu transiții în breccii de coloare verzue sau roșiatică. Printr-o serie de crăpături dirijate NE. și inclinate spre SE, întregul masiv de calcar este despărțit în bancuri groase.

Cariera de date recentă este deschisă în poalele dealului Gulgiu, ce se ridică la SE. la o distanță de $2\frac{1}{2}$ km. de comună.

Proprietatea comunei. Este arendată locuitorului Vasile D. Moșoiu pe termen de 3 ani (1924—1927) cu o arendă anuală de 5000 lei.

Piatra se extrage pe un front de 80 m. având un perete bine desvelit până la 20 m. înăltime. O platformă bine întreținută servește ca depozit și șantier de lucru.

Piatra se intrebuințează ca piatră de construcție și piatră brută. Brecciiile slefuite și polite ar putea da o marmoră frumoasă.

Ea se desface în localitate și se mai trimit fabriciei de zahăr în Bod până la 200 vagoane anual.

Transportul se face cu carele până la gara Dărste.

VLADENI

Cariera Unghiul Tomei. Gresii și conglomerate eocene, de coloare cenușie, brună, în parte vânătă, cu structură fină, granuloase cu transiții în conglomerate cu bobul până la o mazăre. Gresia se prezintă în strate, în



grosimi dela 0,3—1,20 m. alternând cu marne argiloase care ajung până la 0,3 m. grosime. Aceste strate au o mică inclinare spre N.

Cariera veche este deschisă la 4 klm. spre V. de comună în punctul numit la Ungheiu Tomie, în dealul împădurit, ce se ridică în stânga șoselei Vlădeni-Făgărăș.

Proprietatea comunei.

Extragerea pietrii s'a făcut dintr'un ochiu de carieră în lățime de 20 m. cu un perete bine desvelit pe o înălțime de 5 m. Actualmente nu se extrage piatră. Primăria are intenția de a o pune din nou în exploatare pentru trebuințele locuie.

Piatră se poate intrebuința ca piatră de construcție, ca piatră cieplită și piatră brută.

Transportul se face cu carele până în comună și de aici s-ar putea la cerere transporta cu C. F. R.

ZARNESTI

Cariera de pe V. Râu. Calcar titanic, compact, de coloare cenușie deschisă până la albă, pe alocurea ingălbinit sau înroșit prin oxid de fer, străbătut de numeroase vine de calcit.

Cariera este deschisă la o distanță de 2 klm. SV. de sat, în stâncile puternice, ce formează ambele maluri ale râului.

Proprietatea Statului. Este arendată până la 1935 fabricii de celuloză din Zărnesti.

Extragerea pietrii se face pe ambele maluri ale V. Râului, atacând masivul de calcar de sus în jos și căutând să extragă piatra de coloare albă.

Piatra se intrebuințează de fabrica de celuloză pentru prepararea leșiei de calcar. În acest scop consumă cca. 200 m. c. piatră anual. Ea se mai intrebuințează și ca piatră biută și spartă ca pietriș.

Transportul se face cu carele pe un drum deschis de-a lungul Văii Râului.



ZIZIN

1) **Cariera de sub Deal**, gresii și conglomere neocomiane formate dintr-o masă de calcar de coloare vânătă, în care sunt răspândite în mod neregulat fragmente mai mult sau mai puțin rotunjite de cuarț, sisturi cristaline și filite, a căror mărime variază dela un bob de linte până la un ou de porumbel. Numeroase vine de calcit lăptos străbat această rocă în toate direcțiunile, ajungând în unele puncte până la 1 cm. grosime.

Piatra se prezintă în strate dela 0,10—0,50 m. grosime cu direcția N.E. și incl. S.E. 40—45°.

Carieră veche, este deschisă în dealul ce se ridică în spatele comunei în nemijlocita apropiere de ea.

Proprietatea comunei. A fost arendată locuitorului Wosch din Târlungeni, cu arenda anuală de 600 lei a cărui contract a expirat în 1926.

Extragerea pietrii se face dintr-o tranșee deschisă dealul dealului aproape de culmea lui, în care desvălindu-se stratele pe o înălțime de 4—5 m. s'a căutat a se extrage cele mai groase. Din cauza aceasta atât platforma carierii cât și poalele dealului sunt pline de morane de deșeuri, cari împiedică o exploatare rațională.

Piatra s'a întrebuințat ca piatră de construcție și piatră brută. Aproape toate casele din comună au fundația și soclul din această piatră. Actualmente extragerea pietrii este suspendată.

2) **Cariera Varnița**. Calcar neocomian, de coloare deschisă sau vânătă, străbătut de numeroase vine de calcit. El se prezintă ca o masă compactă foarte fisurată.

Cariera este deschisă la $1\frac{1}{2}$ klm. la V. de comună, pe colina de E. a dealului Varnița, prin care trece hotarul între comunele Zizin și Târlungeni.

Proprietatea comunei. Este arendată locuitorului Wosch cu arenda anuală de 300 lei, cu condiția de a furniza locuitorilor la cerere piatra de care au nevoie, cu un scăzământ de 10% din prețul curent.

Extragerea pietrii se face în mod neregulat, atacân-



du-se piatra în punctele cele mai accesibile, deschizând astfel numeroase ochiuri mici de exploatare cari de regulă rămân pline de deșeuri. Piatra se intrebuițează pentru facerea varului numai în interes local.

Transportul se face cu carele până în sat, pe un drum râu întreținut.

In afara de aceste cariere, cari au fost mai mult sau mai puțin exploataate, structura petrografică a județului Brașov, dă posibilitate a se putea deschide numeroase alte cariere, mai ales în calcaruri.

Riurile și văile de munte, cari brăzdează acest județ a transportat și transportă cantități enorme de pietrișuri depuse în terasele și în albia lor, cari dau relativ un bun material pentru împietruirea șoseelor, iar pământurile pleistocene dă un bun material pentru confecționarea de cărămizi și țigle.

II. APE MINERALE

In județul Brașov se cunosc 2 localități în care apar ape minerale și anume Tărlungeni și Zizin. In aceste localități situate una lângă alta originea isvoarelor minerale este identică și ele apar printre calcarele și gresiile neocomiene.

Apele minerale sunt de natură alcalină, carbogazoase, feruginoase, mai rar clorsodice și sunt întrebuițate ca ape de băut sau pentru băi reci și calde. Unele din aceste isvoare sunt captate, altele sunt protejate prin tuburi de beton sau scorburi de lemn și numai puține din ele sunt analizate.

Este de mirare că aceste isvoare de ape minerale situate într-o regiune pitorească, înconjurate de păduri și dealuri și în apropierea unui oraș aşa de important din punct de vedere comercial și industrial ca Brașovul, au rămas pe o treaptă inferioară de exploatare și chiar din punct de vedere medical, efectele lor terapeutice sunt puțin cunoscute.

Singurele ape minerale dela Zizin s-au bucurat odată



de o reputație mai mare, mai ales la publicul din vechiul Regat, care însă în timpul din urmă a scăzut din ce în ce mai mult. Cauza trebuie căutată în puțina îngrijire ce s'a dat băilor, cari se administrează în modul cel mai primitiv și lipsei unui confort mai corespunzător pretențiilor actuale.

In cele ce urmează voi arăta numărul isvoarelor minerale din localitate precum și analiza chimică la acelea la care există.

TARLUNGENI

1) **Isvorul Busioc.** Apă alcalină, carbogazoasă, feruginoasă în permanentă cloicotire din cauza emanării de acid carbonic liber. Neanalizat. Temperatura 10° C. Isvorul este captat într'un puț de 4 m. adâncime căptușit de un cilindru de beton și protejat printr'un chioșc ridicat deasupra lui. Apa se ridică până la 1 m. sub suprafață și se scoate cu găleata. Isvorul apare în mijlocul comunei în fața bisericii.

Proprietatea comunei.

Apa se întrebunează de locuitorii ca apă de băut și în economia casnică.

2) **Isvorul Mitrea.** Apă alcalină carbogazoasă, feruginoasă, neanalizat. Temperatura $10-12^{\circ}$ C., ese la suprafață și este protejat printr'un tub de beton. Degajează CO_2 și are un miros puțin pronunțat de hydrogen sulfurat.

Isvorul ese din malul stâng al pârâului Moisoia.

Apa se întrebunează ca apă de băut.

4) **Tășnituri** de apă minerală în grădina Sioghior și în albia văii satului în dreptul unui loc viran al comunei.

5) Pe Dealul Varnița apar printre calcarurile neocomiane mai multe mici isvoare de apă alcalină, carbogazoasă, feruginoasă, dintre care unul singur este protejat printr'o scorbură de lemn.

ZIZIN. Stațiune balneară.

1) **Isvorul Ferdinand.** Apă alcalină carbogazoasă, feruginoasă, clorosodică, puțin iodurată. Isvorul este captat



intr'un puț de beton și ieșe printr-o țeavă așezată la 1 m. sub suprafață.

După o analiză făcută de Dr. B. Lengyel el conține la 1000 gr. apă :

Bicarbonat de Natriu	1.4882 gr.
" " Calciu	0.9552 "
" " Magnesiu	0.6039 "
" " Fer	0.0098 "
" " Mangan	—
Clorură de Natriu	0.9214 "
" " Kaliu	0.0299 "
Iodură de Natriu	0.0016 "
Sulfat de Calciu	0.0029 "
Aluminiu hydroxid	—
Hydrogen silicat	0.0387 "
Total	4.0516 gr.
CO ₂ liber	1019 cc.
Temperatura	10,8° C.

Ivorul este în mijlocul satului din malul stâng al văii Zizin. El servește pentru cură internă și ca apă de băut pentru locuitorii din comună.

2) **Ivorul Michai** (fost Ludovic). Apă alcalină carbogazoasă, feruginoasă, puțin clorsodică. Captat într'un puț. După analiza făcută de Dr. B. Lengyel, apa conține la 1000 gr. :

Bicarbonat de Natriu	0.1656 gr.
" " Calciu	1.2580 "
" " Magnesiu	0.1558 "
" " Fer	0.0947 "
" " Mangan	0.0294 "
Clorură de Natriu	0.0558 "
" " Kaliu	0.0152 "
Sulfat de Calciu	0.0252 "
Aluminiu hydroxid	0.0178 "
Hydrogen silicat	0.0785 "
Total	1.8960 gr.
CO ₂ liber	1170 cc.
Temperatura	11,8° C.



Istorul ese in malul stâng al văii Zizin, in marginea de S. a comunei. Apa serveste pentru băi calde.

3) Ișvorul din curtea locuitorului Michai Erdely. Apă alcalină carbogazoasă captat într'un puț de beton. Neanalizat.

Servește împreună cu isvorul Michai pentru băi calde.

Tot pe proprietatea lui Michai Erdely mai ese un isvor de apă minerală, necaptat.

4) Ișvorul Lobogo. Apă alcalină carbogazoasă, în permanentă cloicotire din cauza emanației de CO_2 liber. Debit mic. Temperatura 9.37°C .

Ivorul este captat într'un mic bazin înconjurat de mai multe cabine de desbrăcat. El servește pentru băi reci.

Acest isvor împreună cu alte isvoare mici în apropiere, ieș la poalele Dealului Varnița cc. $1\frac{1}{2}$ klm. la S. de comună. Acest isvor împreună cu isvorul Ferdinand și Michai sunt proprietatea Dr. Tompa.

5) Ișvorul Sărat. Apă alcalină carbogazoasă, clorosodică.

Isvor necaptat, ese în forma unei țășnituri din gresiile cretacice, în coasta dealului Sărăt la o distanță de cca. $2\frac{1}{2}$ klm. la SE. de comună, în malul unei viroage ce se varsă în valea Zizin, în dreptul cantonului forestier.

Până în prezent acest ișvor nu are nici o întrebuițare.

6) Istorul din Muntele Carbunari. Apă minerală sulfuroasă, necaptată și puțin cunoscută.

E! isvorăște în malul văii Garçin, la poalele muntelui Cărbunari și este cca. $3\frac{1}{2}$ klm. departe de Satu-Lung.

LITERATURA

- Hauer & Stache: Geologie Siebenbürgens. Wien 1873.
- Dr. Franz Herbich: Das Szekerland. Jahrbuch der. K. U. geolg. Reichsanstalt. Bd. VI. 1878.
- Dr. Franz Schafarzik: Detailirte Mitteilungen über die auf dem gebiete des Ungarischen Reiches befindlichen Steinbrüche, Budapest, 1909.
- Dr. Erich Jekelius: Zăcămintele de cărbuni din România. Cărbunii liasici din imprejurimile Brașovului. Inst. Geol. al României, studii technice și economice Nr. 3, fasc. 1. București, 1923.
- Dr. Emil Tăpoșu și Dr. Liviu Câmpeanu: Apele minerale și stațiunile balneo-climaterice din Ardeal. București, 1921.



Ișovorul este în malul stâng al râului Zăzai, în mijlocul
de 3-4 comunități. Apa serveste pentru băi calde.

9) Ișovorul din cartea fizicătorului Michael Kardely. Apă
alcalină carbogazoasă, captat întâi în puț de beton. Nu
analizat.

Servesc impreună cu ișovorul Michael prelucră băi calde.
Tot pe proprietate.

Registrul localităților

Pag.

Carieri:

Apața.	7
Baciu.	8
Bran.	10
Brașov.	10
Cernat.	16
Codlea.	16
Cristian.	19
Intorsura Buzăului.	22
Dobârlău.	23
Holba.	23
Măerus.	24
Poiana-Mărului.	24
Purcăreni.	25
Râșnov.	25
Sânpetru.	28
Satu-Lung.	28
Tânțari.	28
Tărlungeni.	29
Teliu.	31
Turcheș.	32
Vlădeni.	32
Zărnești.	33
Zizin.	34

ape minerale:

Tărlungeni.	36
Zizin.	36
Valea Garcin.	38



LEGENDA

Pleistocen

Eocen

Cretacic

Jurasic

Triasic

Cariere

Isoare carbonatate

" sulfuroase

" sarete

Statiuni balneare

MATERIALE EXPLOATATE

Arg-R = Argila refractara

Cg = Conglomerat

Gr = Gresie

K = Calcar

Pi = Pietris

INTREBUINTAREA MATERIALELOR

Cer = Ceramică

Ci = Cement

Co = Piatra de constructie

Ni = Nisip

Pav = Piatra de pavaj

Z = Caramida si tigle

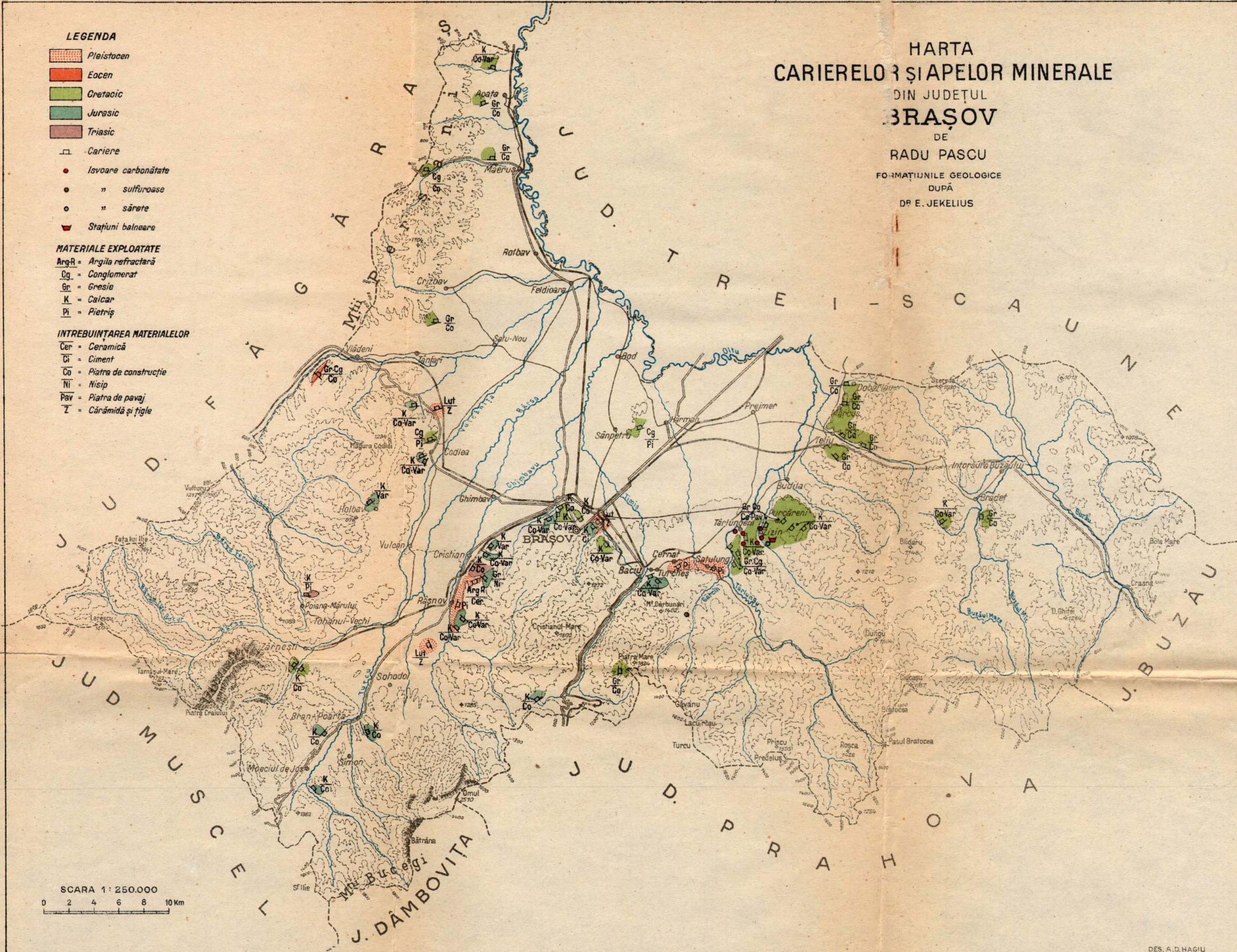
HARTA CARIERELOR SI APELOR MINERALE DIN JUDETUL **BRASOV**

DE
RADU PASCU

FORMATIUNILE GEOLOGICE

DUPA

DR. E. JEKELIUS





Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României