

INSTITUTUL GEOLOGIC AL ROMÂNIEI
STUDII TECHNICE ȘI ECONOMICE

VOLUMUL VI

FASCICOLA No. 10

13239

CARIERELLE
ȘI
APELE MINERALE
DIN
ROMÂNIA

CARIERELLE ȘI APELE MINERALE DIN
JUD. SOMES
CU O HARTĂ

DE

RADU PASCU
INGINER INSPECTOR GENERAL DE MINE

MONITORUL OFICIAL ȘI IMPRIMERILE STATULUI
IMPRIMERIA NAȚIONALĂ
BUCUREȘTI

1932



Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

INSTITUTUL GEOLOGIC AL ROMÂNIEI
STUDII TECHNICE ȘI ECONOMICE

VOLUMUL VI

FASCICOLA No. 10

CARIERELE
ȘI
APELE MINERALE
DIN
ROMÂNIA

CARIERELE ȘI APELE MINERALE DIN
J U D. S O M E S

C U O H A R T Ă

D E

RADU PASCU

INGINER INSPECTOR GENERAL DE MINE

În partea de vestică Crisăului, în constitucția geologică a acestuia se observă o cale de calcar cristaline foarte bune. Această cale este cunoscută sub numele de "Calea de la Poieni". În mijlocul acestei cale se întâlnește o formă de lamaie, care se întinde pe o lungime de circa 100 m și o lățime de circa 10 m. Această formă este reprezentată printr-o grămadă de calcar cristaline.

MONITORUL OFICIAL ȘI IMPRIMERILE STATULUI
IMPRIMERIA NAȚIONALĂ
BUCUREȘTI

1932



Institutul Geologic al României

ІНСТИТУТУ ГЕОЛОГИИ РЕПУБЛИКИ

СОВЕТСКОЙ СОЮЗА
ІНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ РЕПУБЛИКИ



Institutul Geologic al României

INTRODUCERE

Județul Someș se mărginește la N cu județele Satu Mare și Maramureș, la S cu județul Cluj, la E cu județul Năsăud, iar la W cu județele Sălaj și Satu Mare.

Configurația terenului este aceea a unui ținut deluros și numai spre E, în D. Preluca și la N în M-ții Lăpușului, dealurile se ridică din ce în ce mai mult, ajungând la înălțimi ce variază între 900 și 1612 m (Hudin).

Printre apele cari traversează acest județ sunt: Someșul Mare și Someșul Mic, cari în apropiere de Dej se împreună și formează râul Someș. La N își are originea Lăpușul care, în cursul lui spre S, cotește în dreptul localității Lăpuș spre W și trece în județul Satu Mare. Numeroase văi și pâraie sunt colectate de aceste râuri.

Din punct de vedere geologic, la constituția acestui județ ia parte cristalinul, care se întâlnește numai în marginea comunei Sălnița situată la NW, aproape de hotarul cu județul Satu Mare.

El aparține massivului cristalin din M-ții Lăpușului și este reprezentat prin șisturi micacee și amfibolice cu intercalații lenticulare de calcare cristaline (marmoră).

In afara de acest cristalin, în constituția geologică a acestui județ mai intră și rocele aparținând diferitelor etaje ale Formațiunii Terțiare, începând cu Eocenul și sfârșind cu Ponțianul. Această formăție este reprezentată prin calcar, gresii, conglomerate și tufuri dacice.

Ca roce eruptive sunt de amintit andesitele amfibolice cu trecerile lor în Grünstein, din regiunea minieră Băiuț.

Calcarele eocene și oligocene se întind pe ambele părți ale Someșului, pe o fație relativ îngustă, începând din Băbeni din județul Sălaj până la comuna Gălgău și de aici spre N trecând în județul Satu Mare. Ele dă un material de cărieră foarte apreciat ca piatră pentru facerea varului, piatră brută și pietriș.

Gresiile și conglomeratele Mediteranului II au o dezvoltare mai mare în partea de W a județului, unde gresiile au numai o întrebunțare locală, ca piatră brută, la fundamentele de case și împrejmuirea curților, iar conglomeratele se întrebunțează numai ca pietriș pentru șosele.

O rocă ce se exploatează în numeroase cariere sunt tufurile dacitice. Ele constituiesc aproape întreaga parte de SE a județului și se remarcă de departe prin coloarea lor albicioasă, mai ales pe culmile dealurilor. Aceste tufuri de coloare albicioasă sau verzue sunt depuse în strate orizontale. Aproape de suprafață, roca are structura fină, este în genere alterată și se desface cu ușurință în plăci poliedrice.

In profunzime stratele devin tot mai consistente, roca dobandind o structură grăunțoasă și formând strate ce pot ajunge până la peste 2 m. grosime. Aceste tufuri sunt extrase peste tot unde ele se ivesc în apropierea unei comune, dând o bună piatră de construcție, brută sau cioplită, pentru trepte, stâlpi de porți și cruci funerare. Varietățile lor conglomeratice au fost foarte căutate pentru confectionarea pietrelor de moară.

In genere și în acest județ, ca și în cele mai multe județe din Ardeal, întrebunțarea pietrei a fost înlocuită cu beton, din care cauză industria carierelor a regresat tot mai mult, iar piatra are astăzi o întrebunțare mai mult locală, în comunele situate în nemijlocită apropiere de șirurile de piatră.

Apene minerale din acest județ sunt ape sărate, sulfuroase și ape alcaline bicarbonatace.

Apene sărate provenite din zăcământul de sare dela Ocna Dejului sunt întrebunțate ca băi reci, iar apele sulfuroase din Chirău, lângă Gherla, ca și cele din Bizușa de pe linia

ferată Jibău-Dej, sunt întrebuițate pentru băi calde. Băile cu apă alcalină bicarbonată dela Stoiceni, au fost mai înainte mult cercetate, însă în prezent, din motive necunoscute, ele nu mai funcționează; apa minerală se întrebuițează numai în comerț ca apă de băut. Alte izvoare cu ape alcaline bicarbonatace ies în regiunea andesitelor amfibolice și sunt întrebuițate local ca ape de băut.

In partea specială, voi descrie carierele și apele minerale din acest județ, alăturând și o hartă 1.250.000 pe care sunt însemnate pe cât se poate de exact punctele în cari sunt deschise carierele și în cari se ivesc apele minerale.

RADU PASCU

Inginer

Carieră în apropierea satului Vălișoara, județul Hunedoara, învecinată cu o altă carieră unde se extrage piatră de construcții.

Cariera este deschisă în vărsarea de teren din mijlocul satului vicinului Igloiu Vale, la o distanță de cinci km de marginile de NW a județului. Proprietatea comună. Piatra se extrage cu o echipă lungă de 6 m, cu un pătră de 500 kg și se înalță și extragă părțile de piatră joasă de circa 10 cm peste răsărit, cu un tunelare și piatra lăsată.

Kazan-Cârcea - o piatră, ușoară, de calosură brăzătoare, compusă de oară și călcă, și bogată cu sălături de Kf și Fe și cu zecă NW, formând un pândeală săracă și să moale, pe ambele maluri ale Valei Săcar.

Proprietatea Rosioriu-Tătăruș-Cătolică. Piatra se extrage din cărămidă și pe unde săracă din parția stângă a Valei Săcar și se dă în se extrage și pe unde săracă din parția dreaptă, unde este aproape extremitatea părții stângi și unde vărsătură. În această zonă se extrage și o piatră mică, cu o conținută înghesuită, compusă din argilă și pietriș, care se folosește ca pietre de cărămidă și pietre de fundație și pietre de cărămidă și pietre de cărămidă.

Cariera Tătăruș - în Medgidia L, de oțimere săracă, cu o înălțime liniștită până la grădinașă. În mijloc se găsesc

Institutul Geologic al României

înălțimea și extinderea sa sunt limitate de prezența în masiv a unor unități de roci metamorfice și sedimentare care împiedică extinderea cărării. Înălțimea și extinderea său sunt limitate de prezența în masiv a unor unități de roci metamorfice și sedimentare care împiedică extinderea cărării. Înălțimea și extinderea său sunt limitate de prezența în masiv a unor unități de roci metamorfice și sedimentare care împiedică extinderea cărării.

În ceea ce privește exploatarea în masiv, se poate spune că este realizată pe o scară foarte mică. Ele sunt totuși grupuri întregi parte de CE și pot fi și pe o scară foarte mică. Aceste unități de coloare albicioasă sau cenușie sunt depozitele de sare uriașe. Apărarea de suprafață, respectiv structura lor, este în general alterată și se prezintă în majoritate în plăci poliedrice.

În proiecția strânsă căruia sunt mai evidențiate roca doborândă și crevina și grăpă, nu s-a formulat altceva decât să pună la punct și în geologie. Aceste bănci sunt extrase pe tot parcursul acestor trei luni în scopul unei analize coagulare, dându-i un plus de concreție. Băncile sunt cincisale, pentru înșepură, și să fie săptămână să fie săptămână. Vaciilele lor congiomerante nu sunt foarte slăbite pentru confecționarea patrourile de mozaic, înghesuit și în aceeași judecățe și în cele mai multe situri ale acestor crevini și grăpă, nu s-a putut să se obțină săptămână. În schimb, încrengătura-pietre a fost adăugată, cu lichidul din care, după adăugarea, cărcedelor a regresat tot mai mult și prima apariție a cărcedelor să fie în locuri, în comunitatea silvestre, în locuri unde să fie săptămână de trăire de piatră.

Apărarea minerală din acest loc, unde este sărată, este foarte scăzută și nu are importanță.

Acele cărări provenite din ceeașa lăbiul de sare din Orăștie Dojduh sunt întrebuințate ca sărată, un apel către măslinile din Chiriu, fără că să fie săptămână să fie săptămână de pe Râul



PARTEA SPECIALĂ

I. CARIERE

Aluniș. Tuf dacitic cu biotit, Mediteranean I, de coloare cenușie-verzue, cu structură fină grăunțoasă, în strate orizontale. La suprafață roca este alterată și dispusă în strate subțiri; mai jos roca devine din ce în ce mai grăunțoasă, iar stratele mai groase și mai consistente.

Cariera este deschisă în ridicătura de teren din marginea șoselei vicinale Iglod-Vale, la o distanță de 1 km de marginea de NW a comunei. Proprietatea comunei. Piatra se extrage dintr-o tăietură lungă de 6 m, cu un părete deschis până la 3 m înălțime. Se extrag plăci de piatră, piatră de construcție pentru trepte, cruci funerare și piatră brută.

Baba. Calcar compact, eocen, de coloare brună sau cenușie, străbătut de vine de calcit, în bancuri cu dir. NE și incl. 20–25° NW, formând un părete stâncos ce se înalță pe ambele maluri ale Văii Seci.

Proprietatea Bisericii Greco-catolice. Piatra se extrage din colturile păretelui stâncos din partea stângă a Văii Seci și se caută a se extrage numai calcarul de coloare cenușie, singurele cari sunt întrebuițate pentru facerea varului. În acest scop, pe lunca văii sunt ridicate mai multe cuptoare simple.

În afara de întrebuițarea pietrei pentru facerea varului, pentru care se plătește Bisericii greco-catolice o mică taxă de car, piatra se mai întrebuițează ca piatră brută și ca pietriș.

Babdiu. Tuf dacitic, Mediteranean I, de coloare verzue, cu structură fină până la grăunțoasă, în strate orizontale.



Aproape de suprafață stratele sunt subțiri și roca alterată; mai jos roca devine grăunțoasă iar stratele capătă grosimi de peste 1 m.

Cariera este deschisă în poalele dealului Tigla, ce se ridică la o distanță de ca. 2 km SE de comună. Proprietatea comunei. Piatra s'a extras ca piatră de construcție întrebuiușită la clădirile din Dej, la construcții de poduri și podețe. În prezent piatra se extrage numai pentru trebuințele locale și se întrebuiușează la clădiri de case, stâlpi de porți și în mică măsură ca pietriș.

Blidărești. Gresie calcaroasă cu tranziții la conglomerat, Mediteranean II, de coloare brună, în strate orizontale de diferite grosimi.

Piatra se extrage din dealul împădurit ce se ridică în marginea de W a comunei. Proprietatea comunei. Piatra se întrebuiușează ca piatră brută la fundamente de case, la împrejmuiere de curți și ca pietriș.

Cășei. Tuf dacitic, Mediteranean I, de coloare verzue, cu structură fină până la grăunțoasă, puțin poroasă și cavernoasă, în caverne cu depuneri de un mineral verde. Tuful se prezintă în strate orizontale ce pot ajunge până la 2 m grosime.

Cariera este deschisă în D. Măgura Cășei ce se ridică la NW de comună. Proprietatea Bisericei greco-catolice. Piatra se extrage dintr'un ochiu de carieră deschis pe clina de E a dealului, aproape de culmea lui.

Putându-se extrage blocuri până la 2 m și chiar mai mari, care se pot ciopli și fasona cu ușurință, această piatră dă un bun material de construcție, care se poate întrebuiușa la lucrări architectonice, pentru trepte, stâlpi de porți, monumente și cruci funerare, etc. În prezent ea este întrebuiușită numai local ca piatră brută și cioplita și ca pietriș.

Calacea. Conglomerat, Mediteranean II, format din fragmente rotunjite de quart, sisturi cristaline și gresii, legate



prinț'un ciment nisipos puțin calcaros, din care cauză elementele se desprind cu ușurință și se transformă în pietriș.

Cariera este deschisă în punctul numit « Fundul Luncii » din marginea de NW a comunei. Proprietatea comunei. Piatra se întrebunțează ca pietriș la șosea, iar blocurile mai consistente ca piatră brută la fundamente de case.

Ciceu Corabia. Breccie și conglomerat dacitic, Mediteranean I, cu structură cavernoasă-poroasă, formate din fragmente mărunte colțuroase sau rotunde de cuart, sisturi cristaline, feldspați, gresii, sisturi verzi, răspândite într'o masă de piatrăponce (Bimstein).

Cariera este deschisă pe clina de S a D. Muncel ce se ridică în marginea de NE a comunei. Proprietatea comunei. Exploatare veche, din mai multe ochiuri de carieră, din care s'a căutat a se scoate blocuri mari pentru confecționarea de pietre de moară. Această industrie era, mai înainte, foarte desvoltată, pietrele de moară fiind foarte căutate pentru calitatea lor. Actualmente ele se confecționează numai la cerere.

Ciceu Giurgești. Tuf dacitic biotitic, cavernos, de coloare cenușie, cu structura fină până la grăunoasă, dispus în strate orizontale. În stratele dela suprafață, roca este mai mult sau mai puțin alterată. Cariera este deschisă în marginea de N a comunei. Proprietatea comunei. Se extrage piatră pentru trebuințele locale.

Ciceu Mihăești. Tuf dacitic, de coloare gălbue, cu structură fină până la grăunoasă, dispus în strate orizontale ce ajung până la 0,5 m grosime.

Sunt deschise:

1. Cariera Comunei, în marginea de N a comunei, în malul șoselei vicinale ce duce spre Lelești.
2. Cariera veche a comunei deschisă aproape de culmea dealului ce se întinde în partea stângă a șoselei spre Lelești. Extragerea se face din mai multe tăieturi deschise dealungul dealului.

3. Cariera particulară, deschisă lângă cariera comunei.

In toate aceste cariere s'a extras mai înainte piatră de construcție. In prezent se extrage piatră numai pentru rarele trebuințe locale.

Ciubanca. Gresii calcaroase, micacee, Mediteranean II, de coloare cenușiu-verzue, în strate orizontale dela 0,05—0,40 m grosime.

Piatra se ivește în malurile ridicate ale Văii Ciubanca, ce se scurge în marginea de W a satului. Proprietatea comunei. Se extrag plăci și piatră brută, întrebunțate, local, la fundamente și pavatul curțiilor.

Clit. Calcar compact, oligocen, de coloare brună, în bancuri groase cu dir. NW și incl. mică spre SW.

Cariera este deschisă în marginea soselei vicinale, la o distanță de ca 2 km N de comună. Proprietatea comunei. Piatra se extrage dintr'un părete stâncos și se întrebunțează local ca piatră brută, pentru facerea varului și pietriș.

Codor. Tuf dacitic, Mediteranean I, de coloare verzue sau cenușie, în strate orizontale. Aproape de suprafață roca este alterată și se prezintă în strate subțiri de coloare verde intensă care alternează cu strate de coloare brună. Sub acestea apare un strat gros de $1\frac{1}{2}$ m de tuf cu structură grăunțoasă și cu intercalări subțiri de conglomerat mărunt format din elemente de cuarț, biotit și sisturi verzi. Nu arareori elementele componente ale acestui tuf sunt mai mult sau mai puțin oxidate și astfel grupate că ele constituiesc forme sferice sau lenticulare.

Cariera, una dintre cele mai intensiv exploatare, este deschisă în dealul ce se ridică în spatele comunei, în apropiere de culmea lui. Proprietatea comunei, cariera este arendată unui particular cu arendă anuală de 4.000 lei și obligațunea de a furniza, în mod gratuit, piatra de care are nevoie comuna.



Exploatarea veche s'a făcut prin deschiderea unei tăieturi, lungă de ca 100 m, în apropiere de culmea dealului. S'a căutat a se extrage numai stratul gros de tuf grăunțos, prin desvelirea căruia, toate deșeurile provenite din stratele superioare au rămas pe platforma carierei. Din această cauză în prezent, pentru a se putea ajunge la stratul de exploatat se deschid tranșee în mormanele de deșeuri.

Piatra este foarte apreciată pentru structura ei uniformă și rezistența ei la intemperii. Ea se întrebuințează ca piatră cioplită la construcții, la facerea de trepte, stâlpi la porți, cruci funerare și în ultimul timp se lucrează pentru borne și stâlpi chilometrici.

Curtuiuș. Calcar compact, eocen, de coloare brună sau gălbuiu-închisă, în strate foarte dislocate.

Calcarele se ivesc în malul Someșului și sunt extrase de proprietățile particulare, ca piatră brută și pietriș.

Cuzdroioara. Tuf dacitic, Mediteranean I, de coloare cenușiu-verzue, cu structură fină care trece în structură grăunțoasă, dispus în strate orizontale de diferite grosimi.

Sunt deschise:

1. Cariera comunei, în punctul numit « Pădurea de sub Deal » ce face parte din D. Izvorului ce se ridică la NW de comună.

2. Cariera particulară, deschisă la W de căriera comunei, în care piatra este mai grăunțoasă și mai rezistentă.

Piatra din aceste două cariere se întrebuințează brută sau cioplită la construcții de case.

Dej. Gresie nisipoasă, Mediteranean II, de coloare cenușiu-verzue, formând un părete omogen, desvelit pe o grosime de ca. 6 m.

Proprietatea orașului Dej, această gresie se extrage ca nisip pentru trebuințele orașului, dintr'un părete situat în dreptul încrucișării șoselelor spre Baia Mare și spre Năsăud.

Dealurile ce se ridică la W de oraș, printre cari trece șoseaua spre comuna Codor, sunt constituite din tufuri dacitice de coloare cenușie sau brună, cu structura fină, grăunțoasă, sau conglomeratică măruntă, dispuse în strate orizontale. Aproape de suprafață roca este alterată și se prezintă în plăci subțiri; mai jos însă structura rociei devine tot mai grăunțoasă, mai consistentă și stratele mai groase.

Incepând din suburbia de W a orașului, în ambele maluri ale Văii Saica, până în hotarul comunei Hodor, atât pe proprietatea comunei cât și pe cea particulară, piatra se extrage din numeroase tăieturi sau ochiuri de carieră, deschise de preferință în apropiere de culmea dealurilor printre cări curge Valea Saica.

Piatra se întrebuițează ca piatră brută și cioplită la construcțiile de clădiri din oraș, pentru trepte și cruci funerare.

Dumbrava. Calcar compact, eocen, de coloare cenușie-brună, străbătut de vine de calcit, în bancuri orizontale de diferite grosimi.

Cariera este deschisă în marginea pădurii satului, la distanță de ca. 2,5 km NW de comună. Proprietatea comunei. Piatra se extrage de locuitori dintr'un ochiu deschis în marginea pădurii și este întrebuițată local ca piatră brută și pietriș.

Gărbău. 1. Gresie calcaroasă, micacee, Mediteranean II, de coloare cenușie-brună, cu grăunțe mărunte în strate orizontale dela 0,10—0,5 m grosime.

Cariera este deschisă pe clina Dealului Solomon care se ridică în dreptul șoselei, la o distanță de ca. 1 km NE de comună. Proprietatea comunei. Piatra se extrage dintr'un ochiu de carieră și este întrebuițată local ca piatră brută și cioplită.

2. Pietriș aluvionar, format din fragmente rotunjite de quarț, granit, sisturi cristaline și gresii. El se extrage din terasa Văii Gărbău și este întrebuițat la împietruirea șoselei.

Glod. Calcar compact, eocen, de coloare brună-gălbue, în bancuri orizontale de diferite grosimi.

Cariera este deschisă în poalele D. Măgura ce se ridică în dreptul șoselei vicinale ce duce spre satul Măgura. Proprietatea comunei. Piatra se extrage din mai multe tăieturi deschise în poalele dealului până aproape de culmea lui și este întrebuițată local ca piatră de construcție și pentru facerea varului.

Groși. Andesit amfibolic, de coloare cenușie, cu bob mijlociu.

Piatra se extrage pentru rarele trebuințe locale, din punctul numit la Izvorul Prelucii.

Hășdate. Tuf dacitic, Mediteranean I, de coloare brună deschisă, în strate orizontale, care aproape de suprafață este foarte alterat și se desface cu ușurință în plăci poliedrice. La partea superioară stratele de tuf alternează cu strate marinoase. Mai jos se ivesc strate de tuf cu structură grăunțoasă, consistente, în grosimi până la 0,5 m, în cari se observă impresiuni de plante fosilizate.

Cariera este deschisă în dealul ce se ridică la SW de comună, în dreptul șoselei ce duce spre comuna Silivaș. Proprietatea comunei. Piatra se extrage dintr'o tăietură lungă de ca. 100 m, deschisă aproape de culmea dealului și este întrebuițată local ca piatră brută la clădiri.

Hășmașul Ciceului. Tuf dacitic biotitic, de coloare verzui deschisă, cu structură fină până la grăunțoasă, dispus în strate orizontale de diferite grosimi.

Cariera este deschisă în marginea pădurii din dreptul șoselei vicinale ce se leagă cu șoseaua județeană spre satul Uri. Proprietatea comunei. Piatra se extrage dintr'o tăietură de ca. 30 m lungime și se întrebuițează local ca piatră brută și pietriș.

Ielozel. Tuf dacitic, de coloare brună deschisă, cu structură fină până la grăunțoasă, în strate orizontale de diferite grosimi.

Piatra se extrage din dealul ce se ridică la E de comună și este întrebuițată local ca piatră brută.

Iglod. Tuf dacitic, de coloare brună deschisă, a cărui structură fină în stratele superioare, devine treptat grăunoasă în stratele inferioare.

Piatra se extrage din tăieturi deschise pe întreaga întindere a dealului ce se ridică pe lângă Valea Chiced în direcția comunei Aluniș. Ea este întrebuintată local ca piatră brută, cioplită și ca pietriș.

Ileanda. Gresii, pontiene, nisipoase, cu concrețiuni sferice de gresii mai dure. Gresia se prezintă în strate puțin înclinate, sub care apar nisipuri și marne cenușii-gălbui. Aceste gresii se extrag din malurile Văii Satului sau se adună din blocurile rostogolite în vale. Ele sunt întrebuintate local ca piatră la fundamente de case.

Larga. Andesit amfibolic, cu bob mijlociu, de coloare brună. Piatra se extrage din bancurile ce se ivesc în malurile Văii Satului, în dreptul șoselei vicinale spre comuna Suciu. Se întrebuintează ca pietriș și ca piatră brută.

Lemniu. Calcar compact, eocen, de coloare gălbue, în bancuri groase orizontale.

Cariera este deschisă la N de comună, lângă șoseaua vicinală. Proprietatea comunei. Piatra se întrebuintează la facerea varului, ca piatră brută și pietriș.

Lozna. Calcar compact, eocen, de coloare brună deschisă, în bancuri groase cu o mică înclinare spre SW.

Cariera este deschisă în marginea Someșului la 1 km W de comună. Proprietate particulară. Piatra este întrebuintată pentru facerea varului și ca piatră brută.

Lujerdiu. Tuf dacitic, Mediteranean I, de coloare gălbue, vărgat, cu structură fină în stratele orizontale superioare și grăunoasă în stratele inferioare.

Cariera este deschisă în dealul ce se ridică la 2,5 km E de comună. Proprietatea comunei. Se extrage dintr'un ochiu de

carieră și se întrebuintează ca piatră de construcție la clădirile din localitate.

In marginea de E a comunei, pe proprietatea particulară, se extrag tufuri dacitice identice.

Măgoaja. Conglomerat, Mediteranean II, format din fragmente rotunjite de quart, sisturi cristaline și calcare. Mărimea acestor fragmente variază între aceea a unui ou de porumbel și aceea a unui pumn. Apare în malurile șoselei județene Târgu Lăpușului-Cășei formând o intercalătună în stratele de gresii. In apropiere de comuna Măgoaja, aceste conglomerate ajung până la peste 5 m grosime. Din cauza cimentului lor mai mult argilos-nisipos, conglomeratele se dezagregă cu ușurință în pietriș. Acest conglomerat se extrage de serviciul tehnic al județului în diferite puncte din dreptul șoselei și se întrebuintează ca pietriș.

Nima. Tuf dacitic, Mediteranean I, de coloare deschisă verzuie, cu structură fină până la grăunțoasă dispusă în strate orizontale de diferite grosimi.

O carieră este deschisă cam la jumătatea șoselei vicinale ce leagă șoseaua națională Dej-Gherla cu comuna Nima. O a doua carieră este deschisă în dealul ce se ridică în dreptul km 52 al șoselei naționale Dej-Gherla.

In ambele aceste cariere, cari sunt proprietatea comunei, piatra se extrage pentru trebuințele locale.

Ocna Dejului. Tuf dacitic, Mediteranean I, de coloare cenușie sau verzuie, cu structură fină în stratele superioare, grăunțoasă în stratele inferioare, mai groase și mai consistente.

Dealurile de cari este înconjurată Ocna Dejului sunt constituite din aceste tufuri cari, atât pe proprietatea comunei cât și pe cea particulară, sunt extrase din tăieturi și ochiuri de carieră deschise de preferință în apropiere de culmea dealului. Piatra se întrebuintează brută și cioplită, la clădiri, împrejmuirea curțiilor, pentru trepte și cruci funerare.

Olpret. Gresie calcaroasă, Mediteranean II, de coloare albicioasă sau brună, compusă din grăunțe mărunte de cuarț, mică, feldspați alterați și un mineral verde. Ea se prezintă în strate orizontale în grosimi ce variază între 0,10—0,50 m.

Cariera este deschisă în D. Babdiu ce se ridică la o distanță de 2 km S de comună. Proprietatea comunei. Piatra se extrage dintr'un ochiu de carieră deschis pe clina dealului și este întrebuițată local, ca piatră brută și cioplită la clădiri, împrejmuirea curților și ca pietriș.

Ormani. Tuf dacitic cavernos, Mediteranean I, de coloare gălbui-verzue, în strate orizontale groase de 0,05—0,50 m, cari aproape de suprafață sunt alterate și au structură fină, iar mai jos trec la o structură grăunțoasă.

Cariera este deschisă în marginea pădurii, la N de comună. Proprietatea comunei. Piatra se extrage dintr'o tăietură deschisă în marginea pădurii și se întrebuițează local ca piatră brută și cioplită la clădiri și împrejmuirea curților și în mică măsură ca pietriș.

Osoi. Gresie calcaroasă-argiloasă, alternând cu marne, Mediteranean II, de coloare verzue, în strate orizontale de 0,05—0,40 m grosime.

Gresia apare în malul ridicat al unui pârâu ce se scurge în marginea de E a comunei. Piatra se extrage din malurile pârâului sau se adună din bolovanii căzuți în pârâu, întrebuițându-se local la fundamentele caselor și împrejmuirea curților.

Poiana Blenchii. Calcar compact, eocen, de coloare cenușie deschisă sau brună închisă, străbătut de vine de calcit, în bancuri groase cu dir. NE și incl. 20—25° NW.

Acest calcar se prezintă în păreți stâncoși cari formează defileul Văii Seci, începând din marginea de N a comunei și intinzându-se pe o distanță de ca. 2 km până în apropiere de comuna Baba. Proprietatea Bisericii greco-catolice, care încasează o mică taxă pe carul de piatră (5 lei). Exploatarea este îndreptată numai asupra calcarelor de coloare cenușie



deschisă, cari sunt atacate pe întreaga lungime a defileului ce cade în hotarul comunei, în punctele cele mai accesibile și mai ales în acelea în cari se poate evita întrebunțarea materialelor explozibile. Piatra se întrebunțează pentru facerea varului, în care scop, dealungul văii, sunt ridicate mai multe cuptoare simple.

Popteleae. Pietriș, Mediteranean II, compus din cuart, sisturi cristaline, calcar și gresii. El se extrage din gropi deschise pe proprietatea particulară din marginea de N a comunei și se întrebunțează la șosele.

Pruneni. Tuf dacitic, de coloare gălbue sau verzue, în strate orizontale cu structură fină ce trece la o structură grăunțoasă.

Cariera este deschisă pe proprietatea comunei, în marginea de S a comunei. Piatra se extrage pentru trebuințele locale ca piatră brută și cioplită.

Răstocii. Calcar compact, eocen, de coloare cenușie sau brună, în bancuri groase orizontale.

Cariera este deschisă lângă linia căii ferate, la W de comună. Proprietate particulară. Piatra se extrage dintr'un părete stâncos ce se înalță în dreptul șoselei județene și se întrebunțează la facerea unui var care se bucură de o reputație mare în localitățile din prejuri.

Răzoare. Gresie calcaroasă, Mediteranean II, de coloare gălbue, cu grăunte mărunt. Pe alocarea această gresie trece în conglomerat cu bobul de mărime mijlocie format din elemente de cuart alb.

Dealurile ce se ridică în dreapta râului Lăpuș sunt constituite din aceste gresii, cari se extrag în punctele cele mai accesibile, ca piatră brută sau cioplită ce se întrebunțează la clădirile din localitate.

Recea Cristur. Conglomerat, Mediteranean II, compus din cuart, sisturi cristaline, calcar, gresii, cu ciment argilos, din care cauză se desface cu ușurință în pietriș.

Extragerea acestui conglomerat a fost făcută din gropi deschise între km 27 și 28 al șoselei județene ce trece prin comună. Actualmente această extracție de pietriș este cu totul părăsită.

Reteag. Tuf dacitic, Mediteranean I, de coloare verde deschisă, cu structură fină trecând în grăunțoasă, în strate orizontale de diferite grosimi.

Cariera este deschisă în dealul pe lângă care trece șoseaua vicinală ce duce la Ciceu Giurgești. Proprietatea comunei. Piatra se extrage din mai multe tăieturi deschise pe clina dealului și este întrebuită local ca piatră brută sau cioplită, la clădiri, împrejmuirea curțiilor și ca pietriș.

Sălnița. Calcar cristalin (marmoră) de coloare închisă sau albă, cu structură șistoasă și cu un amestec de biotit și olivin. El formează o intercalătire lenticulară în massivul cristalin din M-ții Lăpușului. Din acest calcar se extrage, în apropiere de râul Lăpuș, piatră brută pentru trebuințele locale și pietriș pentru șosea.

Sic. Tuf dacitic, Mediteranean I, de coloare albicioasă, gălbue, verzue, uneori vărgat, cu structură fină ce trece în grăunțoasă, în strate orizontale de diferite grosimi.

Dealurile de cari este înconjurată comuna Sic sunt constituite din aceste tufuri, în cari sunt deschise cariere atât pe proprietatea comunei cât și pe cea particulară. Extragerea pietrei se face de regulă din tăieturi deschise aproape de culmea dealului, alegându-se stratele de tuf cu structura grăunțoasă ca unele ce sunt mai groase și mai consistente. Piatra se întrebuită local ca piatră brută sau cioplită la clădiri, împrejmuirea curțiilor și în mică măsură ca pietriș.

Silivaș. Tuf dacitic, Mediteranean I, de coloare gălbue-verzue, vărgat, cu structură fină până la grăunțoasă, în strate orizontale de diferite grosimi.

Cariera este deschisă în dealul ce se prelungeste la N de comună spre comuna Hășdate. Proprietatea comunei. Piatra

se extrage din mai multe tăieturi deschise pe clina dealului și este întrebuițată local ca piatră brută și pietriș.

Stoieeni. Calcar compact, eocen, de coloare cenușie, pătat gălbui, străbătut de vine de calcit, în bancuri aproape orizontale de diferite grosimi.

La W de comună a fost deschisă o carieră care a furnizat piatra clădirilor din băile Stoiceni.

O a doua carieră este deschisă în marginea de N a comunei. Din aceasta se extrage piatră pentru trebuințele locale. Ambele cariere cad pe proprietatea comunei.

Strâmbu Băiuțului. Calcar compact, jurasic, de coloare deschisă, pătat în cenușiu, străbătut de vine de calcit, formând un massiv stâncos.

Cariera este deschisă în marginea șoselei, la N de comună. Proprietatea comunei. Se extrage piatră brută și pietriș pentru trebuințele locale.

Intre km 65 și 67 al șoselei județene, în Dealul Rotunda, apar andesite cari prin descompunere trec în Agalmatolith, o rocă cenușie sau verzue, cu luciu unsuros. Acest produs metamorfic a fost și este întrebuițat ca material refractar la uzinele metalurgice.

Suărăș. Tuf dacitic, Mediteranean I, de coloare verzue, cu structura fină aproape de suprafață, trecând treptat în structură grăunoasă. El se prezintă în strate orizontale, la suprafață subțiri, mai jos din ce în ce mai groase, ajungând până la 2 m grosime.

Cariera este deschisă în Dealul Coasta Rupturilor, ce se ridică la o distanță de ca. 2 km S de comună. Proprietatea comunei. Piatra se extrage dintr'un ochiu de carieră deschis aproape de culmea dealului.

Tufurile cu structura grăunoasă — prin omogenitatea lor și posibilitatea de a se extrage blocuri de mai mulți metri cubi mărime, cari se pot fasona cu ușurință — pot da o piatră excelentă pentru construcții arhitectonice.

Transportul pietrei s-ar face cu carul până la Dej, pe șoseaua județeană Olpret-Dej, pe o distanță de ca. 15 km. Piatra se întrebuintează local ca piatră brută și cioplită la clădiri, la confectionarea de trepte, stâlpi de porți, din cari unii sunt peste 2 m lungime, cruci funerare și ca pietriș.

Târgu Lăpușului. Calcar compact, eocen, de coloare cenușiu-gălbue, străbătut de vine și incrustații de calcit, în bancuri groase cu o mică înclinare spre NW.

Punctele din cari se extrage acest calcar sunt deschise de-a lungul șoselei spre Stoiceni, iar piatra extrasă este întrebuită pentru pietriș la șosea.

Tioeu de Jos. Tuf dacitic, Mediteranean I, de coloare gălbue, cu structură fină până la grăunțoasă, în strate orizontale ce pot ajunge până la 0,5 m grosime.

Cariera este deschisă în marginea de E a comunei. Proprietatea comunei; piatra se extrage numai pentru trebuințele locale.

Tioltur. Tuf dacitic, de coloare cenușie, pe alocurea vărgat, cu structura fină până la grăunțoasă, în strate orizontale de diferite grosimi.

Cariera este deschisă în dealul ce se ridică în dreptul șoselei, la S de comună. Proprietatea comunei. Piatra se extrage din mai multe tăieturi deschise aproape de culmea dealului și are o întrebuită locală.

Urișor. Tuf dacitic Mediteranean I, de coloare cenușiu-verzui, roșietică, în stratele superioare cu structură fină, mai jos cu structură grăunțoasă. Stratele ajung până la 1 m grosime.

Carieră veche, deschisă în Dealul Dumbrava ce se ridică la N de comună. Proprietatea comunei. Piatra se extrage din mai multe ochiuri de carieră deschise aproape de culmea dealului. Ea se întrebuintează ca piatră brută și cioplită la



clădiri, pentru trepte, stâlpi de porți, cruci funerare și în mică măsură ca pietriș. Mai înainte, ea a fost întrebuințată ca piatră de construcție la clădirile și podețele liniei ferate Jibău-Dej.

Vale. Tuf dacitic, Mediteranean I, de coloare verzui-deschisă cu structură fin-grăunțoasă, în strate orizontale de diferite grosimi.

Cariera este deschisă în malul ridicat din marginea NW a comunei pe lângă care trece șoseaua vicinală. Proprietatea comunei. Piatra se extrage dintr'o tăietură deschisă dealungul malului șoselei și se întrebuințează local la clădiri și împrejmuirea curților.

Văleni. Calcar compact, eocen, de coloare cenușie bătând în roz, sau de coloare brună, în strate orizontale până la 0,40 m grosime.

Cariera este deschisă în ridicătura de teren numită Coasta Pietrei ce se întinde pe lângă șoseaua județeană Gălgău-Târgu Lăpușului, la o depărtare de $1\frac{1}{2}$ km N de comună. Proprietatea comunei. Piatra se extrage dintr'o tăietură de ca. 15 m lungime, deschisă în malul șoselei. Ea se întrebuințează local ca piatră brută și ca pietriș pentru șosea.

In afara de aceste cariere în cari piatra se extrage aproape numai pentru trebuințele locale, întinderea rocelor din Formațiunea Tertiäră oferă numeroase puncte în cari, la trebuință, s-ar putea deschide noi cariere. In acest scop, tufurile dacitice din stratele cu structură grăunțoasă oferă o piatră cu aspect plăcut și destul de rezistentă, ce se poate lucra ușor și întrebuință la toate categoriile de construcții.

II. APE MINERALE

Apele minerale din județul Sălaj sunt de natură clorosodică, provenite din massivul de sare dela Ocna Dejului, sau de natură sulfuroasă sau alcalină bicarbonatată, acestea din

urmă în legătură cu massivul andesitic din M-tii Lăpușului. Ele sunt întrebuințate pentru băi sau ca ape de băut și sunt cunoscute și cercetate mai mult de locuitorii din apropierea lor.

Băi

a) Ape sărăte

Băile Ocna Dejului. Apă sărată provenită dintr'un puț sărit al salinei Ocna Dejului, din care apa se trimit, prin pompare, unui basin de 10×30 m înconjurat de mai multe cabine; servește la băi reci. În construcție se găsește o clădire cu 6 cabine pentru băi calde. Totul fiind foarte primitiv, aceste băi sunt cercetate mai ales de localnici.

b) Ape sulfatare

Băile Chirău, situate la o distanță de $2\frac{1}{2}$ km W de orașul Gherla. Ape sulfatare care ies din mai multe izvoare din gresiile Mediteranului II și sunt captate într'un puț de 4×4 m, 8 m adâncime, în care apa se ridică până aproape de suprafață.

După analiza chimică făcută de Dr. V. HANKO, apa conține la litru:

Clorură de sodiu	1.7681
» » potasiu	0,0290
» » litiu	0,0030
Sulfat de sodiu	0,0923
Bicarbonat de sodiu	0,3923
» » fer	0,0032
» » mangan	0,0097
» » magnesiu	0,0119
Acid silicic	0,0439
Total.	2,3976

Acid carbonic liber 0,4043

Greutatea specifică 1,00278

Temperatura $12,5^{\circ}\text{C}$.



Apa se întrebuințează pentru băi calde, în care scop s'a ridicat un stabiliment de băi cu 13 cabine dintre cari 7 sunt prevăzute cu putini de lemn iar 6 cu băi de beton căptușite cu plăci de marmoră albă. În parcul băilor se găsește un restaurant și un mic hotel pentru vizitatori. Aceste băi sunt vizitate mai mult de publicul din Gherla.

Bizușa (Büdöspatak). În dreptul haltei Bizușa de pe linia ferată Jibău-Dej, este ridicat un mic stabiliment de băi cu 6 cabine pentru băi calde, cari sunt alimentate de două izvoare de apă sulfatată, captate în două puțuri la o mică distanță de băi.

O analiză a apei nu există. Băile sunt cercetate mai mult de locuitorii satelor din preajmă.

Băile Stoiceni, situate la 19 km de departe de Târgu Lăpușului. Ape alcaline bicarbonatace, cari provin dela 6 izvoare, ce ies printre calcarele eocene și sunt captate în puțuri până la 8 m adâncime, din cari sunt conduse la un rezervor ce le distribue băilor.

După analiza chimică făcută de Dr. V. HANKO, aceste ape conțin la litru:

Clorură de sodiu	2.8608
» » potasiu	0,1937
» » magnesiu	0,2593
Bicarbonat de sodiu	2,4137
» » litiu	0,0028
» » calciu	1,3675
» » magnesiu	0,3072
» fer	0,0346
» mangan	0,0028
Sulfat de sodiu	0,0071
Iodură de sodiu	2,4137
Acid silicic	0,0402
Total	7,4898



Acid carbonic liber 1804 cc.
Temperatura 12°C.

Acstea ape au fost folosite mai înainte pentru băi calde, în care scop, în localitate s'a clădit un stabiliment de băi cu mai multe cabine și mai multe vile ce serveau vizitatorilor ca locuințe. În prezent aceste băi, mai înainte mult cercetate, din motive necunoscute, nu mai funcționează, iar clădirile se ruinează din ce în ce mai mult. Apa minerală este pusă în comerț ca apă de băut sub denumirea de «Apă minerală Stoicieni», care se desface mai mult în orașele din Județul Sălaj.

c) Izvoare de ape alcaline bicarbonatate

Boreut. Un izvor de apă alcalină bicarbonată feruginoasă, captat într'un puț, servește locuitorilor ca apă de băut.

Băiuț. În regiunea Băiuțului, ies din andesite mai multe izvoare de ape alcaline bicarbonatate cari, captate în mod rudimentar, servesc locuitorilor ca ape de băut.

Dintre acestea, cele mai cunoscute sunt:

1. Izvorul Ioschi care se remarcă prin depozite de silice și tuf calcaros. El iese în apropierea unui filon metalifer.

2. Două izvoare în Valea Torșila la E de Băiuț.

3. Mai multe izvoare dintre cari unul mai puternic iese în Poiana Botizi, localitate situată la SE de Băiuț.

4. Un izvor sulfuros cu emanațiuni de hidrogen sulfurat, iese în Valea Păcura sub M-tele Săcuiu.

În afară de aceste izvoare mai cunoscute în localitate, în regiunea andesitelor amfibolice și a varietăților lor metamorfice, se mai întâlnesc țășnituri de ape minerale, cărora însă nu li s'a dat până acum nici o importanță.

Acid carbonic liber 1804 cc.
Temperatura 12°C.



LITERATURA

- HAUER u. STACHE. *Geologie Siebenbürgens*. Wien, 1873.
FRANZ SCHAFARZIK. *Detaillierte Mitteilungen über die auf dem Gebiete des ungarischen Reiches befindlichen Steinbrüche*. Budapest, 1909.
I. POPESCU-VOIȚEȘTI. *Elemente de geologie generală*. București 1921.
EMIL ȚĂPOSU și LIVIU CÂMPEANU. *Apene minerale și stațiunile balneare-climaterice din Ardeal*. București, 1921.
Institutul Geologic al României. *Harta Geologică a României. Atlas geologic*, foaia 1, 1926.

Geologia din Valea Tazlăului Vampăciora și Căpâlna

Acesta este al doilea volum din "Handbookul geologic al județului Hunedoara", care scopul în locuință va fi să se stabilească de la un loc la altul căsuțe și mai multe vîile de serviciu, tehnici și tehnici specifice, ca precum sucurile de apă, râurile, mări, canalele, din motive de interes, de la orașe și sate până la satul său.

În cadrul acestui volum, în primul rând, se vor prezenta rezultatele cercetărilor privind situația și caracterul resurselor hidrogeologice și hidrochimice ale județului Hunedoara, unde există zonamente hidrogeologice destul de bune, împreună cu zone de hidrogeologii hidrochimice destul de slabe.

În continuare, se vor prezenta rezultatele cercetărilor privind situația și caracterul resurselor hidrogeologice și hidrochimice ale județului Hunedoara, unde există zonamente hidrogeologice destul de bune, împreună cu zone de hidrogeologii hidrochimice destul de slabe.

Buget. De regula, rezultatul unei cercetări geologice sau hidrogeologică de astăzi este bătrânește și nu poate fi întotdeauna folosit în continuare ca o bază de lucru.

Prin urmare, este posibil să se facă cercetări hidrogeologice și hidrochimice în locuri și în moduri care să potențieze și să dezvoltă resursele hidrogeologice și hidrochimice ale județului Hunedoara.

1. Dacia romane în Valea Tazlăului și în Valea Râului.

2. Mai multe rezerve hidrogeologice care să nu potențieze să fie în Poiana Roșie, localitate situată la SE de Hunedoara.

3. Un lejer sulfidat cu concrezioni de sulfat de calciu, situat în Valea Pledoarei sub Muntele Secos.

În afară de aceste rezerve mai cunoscute în localitate, în regiunea anticifeilor amfibolite și a varietăților lor metamorfice, există numeroase rezerve de ape minerală, care să poată fi folosite pentru uzuri publice și rezidențiale.



REGISTRU DE LOCALITĂȚI

Cariere

Aluniș, 7	Lujerdiu, 14
Baba, 7	Măgoaja, 15
Babdiu, 7	Nima, 15
Blidărești, 8	Ocna Dejului, 15
Căsei, 8	Olpret, 16
Calacea, 8	Ormani, 16
Ciceu Corabia, 9	Osoi, 16
Ciceu Giurgești, 9	Poiana Blenchii, 16
Ciceu Mihăești, 9	Popteleac, 17
Ciubanca, 10	Pruneni, 17
Clit, 10	Răstoci, 17
Codor, 10	Răzoare, 17
Curtuiuș, 11	Recea Cristur, 17
Cuzdrioara, 11	Reteag, 18
Dej, 11	Sălnița, 18
Dumbrava, 12	Sic, 18
Gârbău, 12	Silivaș, 18
Glod, 12	Stoiceni, 19
Groși, 13	Strâmbu Băiuțului, 19
Hășdate, 13	Suărăș, 19
Hășmașul Ciceului, 13	Târgu Lăpușului, 20
Iclozel, 13	Tiocu de Jos, 20
Iglod, 14	Tioltur, 20
Ileanda, 14	Urișor, 20
Larga, 14	Vale, 21
Lemniu, 14	Văleni, 21
Lozna, 14	

Ape minerale

Băi

Bizușa, 23	Ocna Dejului, 22
Chirău, 22	Stoiceni, 23

Ape minerale de băut

Boreut, 24	Băiuț, 24
------------	-----------



LISTA DE LITERATURĂ

Cărți

43. (năvălă)	9. (năvălă)
23. (năvălă)	7. (năvălă)
22. (năvălă)	6. (năvălă)
23. (năvălă)	8. (năvălă)
21. (năvălă)	7. (năvălă)
21. (năvălă)	8. (năvălă)
21. (năvălă)	9. (năvălă)
21. (năvălă)	10. (năvălă)
21. (năvălă)	11. (năvălă)
21. (năvălă)	12. (năvălă)
21. (năvălă)	13. (năvălă)
21. (năvălă)	14. (năvălă)
21. (năvălă)	15. (năvălă)
21. (năvălă)	16. (năvălă)
21. (năvălă)	17. (năvălă)
21. (năvălă)	18. (năvălă)
21. (năvălă)	19. (năvălă)
21. (năvălă)	20. (năvălă)
21. (năvălă)	21. (năvălă)
21. (năvălă)	22. (năvălă)
21. (năvălă)	23. (năvălă)
21. (năvălă)	24. (năvălă)
21. (năvălă)	25. (năvălă)
21. (năvălă)	26. (năvălă)
21. (năvălă)	27. (năvălă)
21. (năvălă)	28. (năvălă)
21. (năvălă)	29. (năvălă)
21. (năvălă)	30. (năvălă)
21. (năvălă)	31. (năvălă)
21. (năvălă)	32. (năvălă)
21. (năvălă)	33. (năvălă)
21. (năvălă)	34. (năvălă)
21. (năvălă)	35. (năvălă)
21. (năvălă)	36. (năvălă)
21. (năvălă)	37. (năvălă)
21. (năvălă)	38. (năvălă)
21. (năvălă)	39. (năvălă)
21. (năvălă)	40. (năvălă)
21. (năvălă)	41. (năvălă)
21. (năvălă)	42. (năvălă)

Reviste și ziaruri

Anale

22. (năvălă)	26. (năvălă)
22. (năvălă)	27. (năvălă)

Reviste și almanahuri

42. (năvălă)	43. (năvălă)
--------------	--------------



LEGENDA

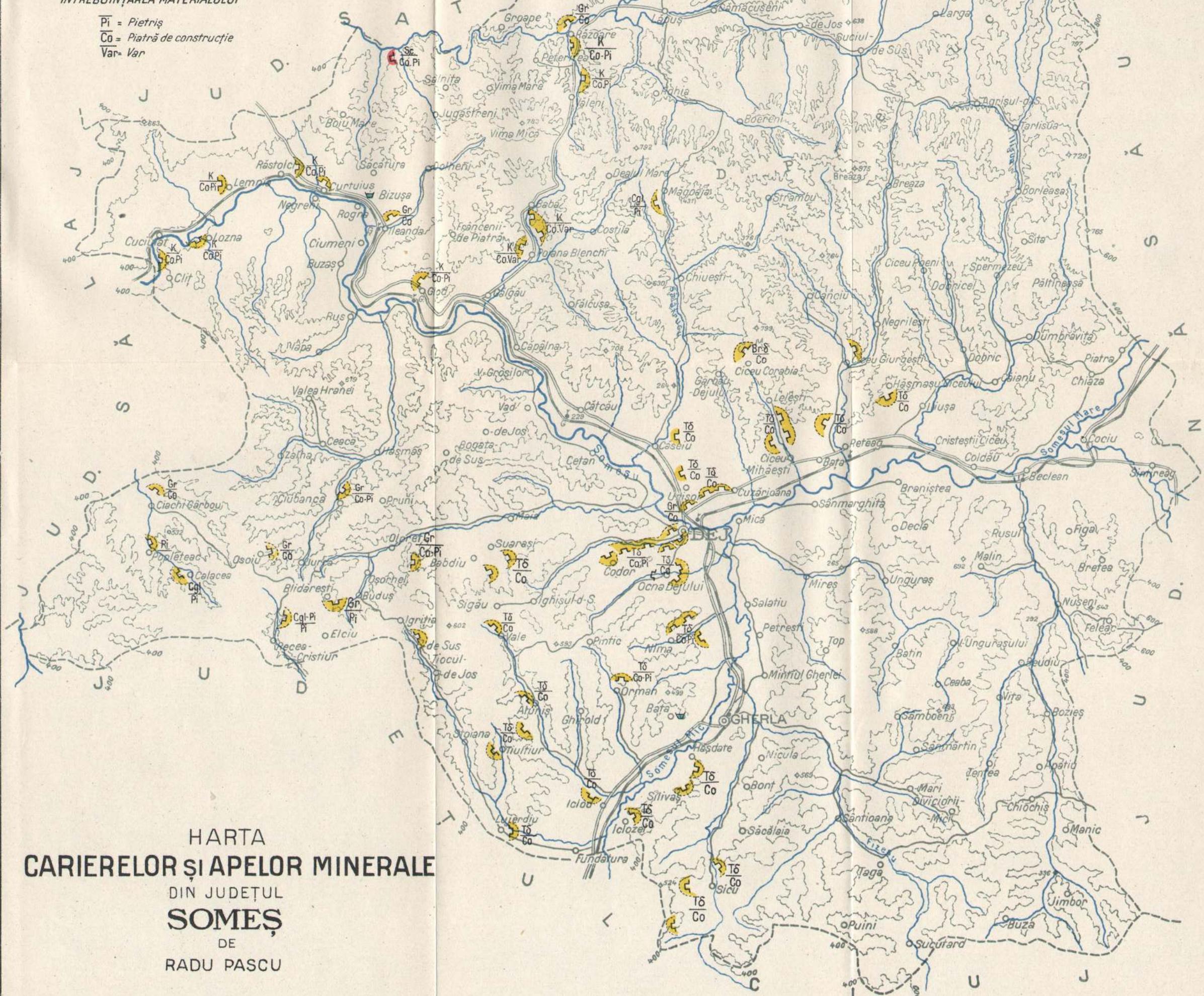
- [Yellow Box] Terfiar
- [Teal Box] Jurasic
- [Red Box] Sc. Sisturi cristaline
- [Red Circle] Isoare carbonatate
- [Green Circle] " sulfuroase
- [Yellow Box with Red Dot] Statiuni balneare cu apă carbonatată
- [Yellow Box with Green Dot] " sulfuroasă

MATERIALE EXPLOATATE

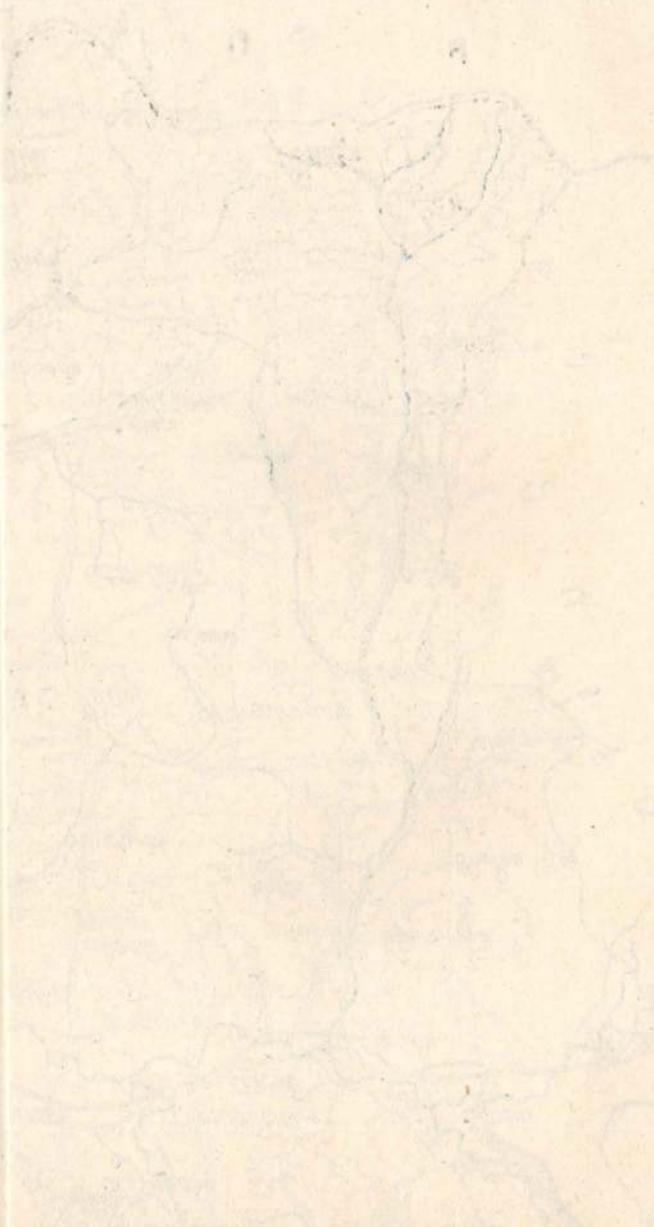
- Gr = Gresie
- Cgl = Conglomerate
- K = Calcare
- Tō = Tuf dacitic
- Brc = Brecie dacitică

INTREBUINȚAREA MATERIALULUI

- Pi = Pietriș
- Co = Piatră de construcție
- Var = Var



HARTA
CARIERELOR ȘI APELOR MINERALE
DIN JUDEȚUL
SOMES,
DE
RADU PASCU



Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României