

INSTITUTUL GEOLOGIC AL ROMÂNIEI
STUDII TECHNICE ȘI ECONOMICE

COMISIUNEA PENTRU
ELECTRIFICAREA TĂRII ȘI
CORDONAREA EXPLOA-
TĂRII FACTORILOR EI NA-
TURALI PRODUCĂTORI DE
ENERGIE.

Volumul III
Fascicola 2

ZĂCĂMINTELE DE CĂRBUNI
DIN ROMÂNIA

FASCICOLA No. 2

ZĂCĂMINTELE DE LIGNIT DIN BASINUL PLIOCENIC
DIN VALEA SUPERIOARĂ A OLTULUI

(TRANSILVANIA)

DE

DR. ERICH JEKELIUS



C. CARAIANU & Co. — ARTE GRAFICE.
BUCUREŞTI



Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

INSTITUTUL GEOLOGIC AL ROMÂNIEI
STUDII TECHNICE ȘI ECONOMICE

8

COMISIUNEA PENTRU
ELECTRIFICAREA TĂRII ȘI
CORDONAREA EXPLOA-
TĂRII FACTORILOR EI NA-
TURALI PRODUCĂTORI DE
ENERGIE.

No. 3.

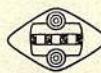
ZĂCĂMINTELE DE CĂRBUNI DIN ROMÂNIA

FASCICOLA No. 2

ZĂCĂMINTELE DE LIGNIT DIN BASINUL PLIOCENIC
DIN VALEA SUPERIOARĂ A OLTULUI
(TRANSILVANIA)

DE

DR. ERICH JEKELIUS



C. CARAIANU & Co. — ARTE GRĂFICE.
BUCUREŞTI



Institutul Geologic al României

ИЗДАНИЕ
СОВЕТСКОГО АКАДЕМИЧЕСКОГО
ИЗДАТЕЛЬСТВА
АКАДЕМИИ НАУК ССР

СОВЕТСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК ССР
(АКАДЕМИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ)

ОБЩЕСТВЕННЫЕ



СОВЕТСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК —
ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК ССР



Institutul Geologic al României

ZĂCĂMINTELE DE LIGNIT DIN BASINUL PLIOCENIC DIN VALEA SUPERIOARĂ A OLTULUI (TRANSILVANIA)

de
DR. ERICH JEKELIUS

(cu 8 figuri în text și 14 planșe)

Literatura.

1. 1780. E. v. FICHTEL, Nachrichten von den Versteinerungen des Grossfürstentums Siebenbürgen.
2. 1833. LILL de LILIENBACH, Journal d'un voyage géologique.
3. 1863. F. HAUER u. G. STACHE, Geologie Siebenbürgens, Wien.
4. 1873. D. STUR, Braunkohlevorkommisse in dem Tra- chytgebirge an der oberen Maros in Siebenbürgen. Eine bemerkenswerte Ablagerung aus dem Hangenden der Congerienstufe bei Köpecz. Verh. d. k. k. geol. Reichsanstalt, Wien 1873.
5. 1875. F. HERBICH u. M. NEUMAYR, Beiträge zur Kenntnis fossiler Binnenfaunen. Jahrbuch d. k. k. geol. Reichsanstalt. Bd. XXV. Wien, 1875.
6. 1878. F. HERBICH, Das Széklerland. Jahrbuch d. kgl. ung. geol. Reichsanstalt Bd. V. 1878.
7. 1889. A. E. BIELZ, Die in Siebenbürgen vorkommenden Mineralien u. Gesteine, Verh. und Mitt. d. Siebenb. Ve- reins f. Naturwissenschaften Bd. XXXIX, 1889.



8. 1893. I. LÖRENTHEY, Die pontischen Faunen von Galt und Hidegkut im Gr-Kokelburger Komitat. Orvos-Termésszettud. Értesítő. Cluj. XV. 1893.
9. 1895. — Über die geologischen Verhältnisse der Lignitbildung des Széklerlandes. Orv. Természettud. Értesítő. Bd. XX. Cluj. 1895.
10. — Neuere Daten über die geolog. Verhältnisse der Lignitbildung des Széklerlandes. Orv. Természettud. Értesítő. Bd. XX. Cluj. 1895.
11. 1899. M. SCHLOSSER, Parailurus anglicus und Ursus Böckhi aus den Ligniten von Baroth-Köpecz. Jahrbuch d. Kgl. ung. geol. Reichsanstalt. Bd. XIII. 1899.
12. 1900. A. KOCH, Die Tertiärbildungen des siebenbürgischen Beckens. II. Neogene Abteilung. Budapest. 1900.
13. 1901. G. HOFFMANN, A Székelyföld Kincsei. Sepsi Szt. György. 1901, (III Ed. Baraolt 1909).
14. 1905. M. PÁLFY, Über die geologischen und hydrolog. Verhältnisse von Borszékfürdő und Gyergyóbélbor. Földt. Közlöny. XXXV. 1905.
15. 1909. I. LÖRENTHEY, Neuere Daten zur Geologie des Széklerlandes. Math. és Természettud Értesítő. Budapest 1909.
16. M. PÁLFY, Die Steinkohlenbildung des 'Széklerlandes. Földtani Közlöny. 1909. p. 250 (Cäpeni).
17. 1912. L. SAWICKI, Beiträge zur Morphologie Siebenbürgens. Bulletin de l'Acad. des sciences de Cracovie.
18. 1913. I. BANYAI, Das Braunkohlengebiet von Barot-Ajta. Jahresbericht d. Kgl. ung. Geol. Reichsanstalt. 1913.
19. I. VITALIS, Daten über den geologischen Bau des südöstlichen Teiles des Siebenbürgischen Beckens. Budapest. 1913.
20. 1915. H. WACHNER, Bericht über die im Sommer des Jahres 1915 im Persanyer Gebirge ausgeführten geologischen Aufnahmen. Jahresbericht d. Kgl. ung. geol. Reichsanstalt 1915.
21. 1916. K. PAPP, A Magyar Birodalom vasérc-és Köszénkészlete. Budapest. 1916.



22. 1917. I. BÁNYAI, Die geologischen Verhältnisse der Gegend von Kézdi-Vásárhely. *Földtani Közlöny*. Bd. XXVII. 1917.
23. 1918, K. ROTH, Über die Entstehung der Lignitbecken bei Bélbor, Borszék und Ditró. K. u. K. Kriegsvermessung. No. 1. 1918.
24. 1921. J. ATANASIU și E. LOBONTIU, Geologia regiunii Borsec și Bilbor, Ședința Institutului Geologic din 5 Martie 1921.
25. 1922. G. SCHLESINGER, Die Mastodonten der Budapestser Sammlungen. *Geologica Hungarica* II. 1. Budapest 1922.

După Pontian, în timpul Dacianului, marele basin transilvănean era uscat. În partea lui de răsărit peste marnele pontiene se aşează tufurile și aglomeratele andezitice ale munților Giurgeului și Hârghitei. Iar de aci spre apus pâraele și râurile încep să-și sape albia lor în suprafața înaltului platou. Terase, ce se ridică deasupra albiilor actuale cu peste 100 m, arată nivelul la care curgeau pâraele din acea vreme.

În partea de sud și est a Transilvaniei se întindeau însă la picioarele Carpaților un număr de basine, care sunt astăzi umplute în parte de puternice sedimente din Pliocenul superior. Unele din ele sunt unite de cursul Oltului iar altele situate mai la nord, formează basine de alimentare a apelor Mureșului sau ale Bistricioarei.

1. Basinele străbătute de Olt:

- a) Basinul Făgărașului.
- b) " Brașov-Baraolt.
- c) " Ciucului de jos.
- d) " Ciucului de sus.

2. Basinele Mureșului :

- a) Basinul Giurgeului.
- b) " Orotva.
- c) Pârâului Sec.

3. Basinele Bistricioarei :

- a) Basinul Borsecului de sus.



b) Basinul Borsecului de jos.

c) " Racotiaș.

d) " de la Bilbor.

Pentru formarea basinelor Giurgeului și Ciucului HAUER și STACHE (3 p. 40) au emis părerea că ridicarea masei de andesite, ce constituie M-ții Hârghitei, Giurgeului și Călimanului, ar fi înăpiedicat scurgerea apelor către interiorul basinului transilvănean. Ca urmare s-ar fi format lacuri de apă dulce, ale căror depuneri sunt mai tinere decât începutul acțiunii eruptive a Hârghitei.

Altfel se prezintă, după cercetările mele, basinul Brașovului (Țara Bârsei). Origina lui e tectonică, fiind format prin o prăbușire ce a luat nașterea încă din Mesozoic.

Spre est și nord diferențele basine se înalță în formă de trepte. Basinul Făgărașului se află la o altitudine absolută de 400-500 m. (stratele daciene dela Porumbacul de Sus, Ungra și Fântâna se află la o înălțime de aproximativ 480 m). Basinul dintre Brașov-Baraolt se află la o înălțime de 470-600 m iar pe marginile lui, stratele Pliocenului superior se ridică până la 650-700 m. Basinele Giurgeului și Ciucului se află la 700-800 m înălțime, după SAVICKI (17) însă suprafața acestor lacuri ale pliocenului superior se află la înălțimea de 850 m. La Borsec stratele daciene se află la o înălțime de 800-1000 m, iar la Bilbor la 900-1000 m. După ROTH (23) însă, la Bilbor, Borsec și Soza stratele dacice se ridică și peste 1300 m.

I. BASINUL FĂGĂRAȘULUI

In basinul Făgărașului depozitele Pliocenului superior au fost constatate pe o întindere mică: stratele daciene de mult cunoscute și bogate în fosile dela Ungra, care se întind spre nord până la Homorod iar spre sud până la Crihalma, și acele dela Fântâna; tot acestui etaj aparțin și argilele cu lignit, care se ivesc la Porumbacul de Sus, în valea Râului Mare, sub pietrișul unei terase fluvioglaciale.



Stratele daciene dela Porumbacul de Sus, Ungra și Fântâna se află la o altitudine de aproximativ 480 m. Terasa precuaternară a Oltului are o înălțime de 600 m așa că avem o diferență de 120 m între stratele daciene cari nu sunt încă erodate și între nivelul precuaternar al Oltului. De aci urmează că la sfârșitul Pliocenului basinul Făgărașului era umplut cu sedimentele de apă dulce ale Pliocenului superior până la înălțimea de 600 m, sedimente care au fost aproape complet luate prin eroziunea Oltului.

Cercetat mai de aproape, cred că la marginea de sud a basinului s'ar putea afla în mai multe locuri depozite pliocenice superioare sub depozitele de prundă pleistocene. La marginea lui nordică însă ele lipsesc. Oltul a săpat actualul basin adânc până la nivelul stratelor pontiene, sarmatiene și mediterane.

O analiză a lignitului dela Porumbacul de Sus, executată la Institutul Geologic de Dr. SILVIA GANE, (No. 64. din 28. Oct. 1920) a dat următoarele rezultate :

Apă higroscopică	45.13 %
Materii volatile	27.03 "
Carbon fix	22.03 "
Cenușă	5.42 "
Sulf	0.48 "
Calorii	3348

II. BASINUL BRAȘOV-BARAOLT

Basinul Brașov-Baraolt e situat între Munții Brașovului, Munții Perșani și zona flișului cretic. Ramificațiile sale se întind spre SW până la Sohodul-Bran, la W până la golful dela Vlădeni, spre E pe deoparte în golful dela Sf. Gheorghe pe de altă parte în golful dela Tg. Secuilor.



LIMITELE BASINULUI

a) Marginea de Sud. Pe marginea de sud a basinului dela Brețcu prin Covasna, Brașov și până la Bran, depozitele pliocenului sunt acoperite în întregime de puternice conuri de dejectie ale pleistocenului Carpaților meridionali. Marginea basinului corespunde aci cu povârnișul munților.

b) Marginea vestică. În partea de sud a marginii vestice dela Tohan prin Codlea până la Tânțari nu găsim nici o urmă ale stratelor pliocene, ele ieșind la iveală abia în golful dela Tânțari-Vlădeni. Între Crizbav-Feldioara-Rotbav ele sunt de asemenea acoperite de pietrișuri de terasă pleistocene.

La nord de Rotbav ele reapar în Hattertgraben sub terasa pleistocenă și de aci spre nord ele se întind pe o zonă largă peste Apața până la Kerekhegy. Mai spre nord până la Agoștin marginea basinului e formată de fliș neocomian peste care se arată numai pete ce izolate de pliocen, cum sunt cel dela sud de Armeniș și ceva mai departe cele două pete ce mai mari de pe crestele munților între Armeniș și Agoștin. Spre S de Racoșul de Sus stratele pliocenului ies iarăși la iveală întinzându-se spre nord până dincolo de Vârghiș. La Racoșul de Sus, la marginea de W a basinului, în cursul superior al pârâului Siloș se mai află un mic basins izolat de pliocen.

c) Marginea nordică. Pe marginea de nord depozitele lacului pliocen înaintează mult în văile Filia și Herculian, însă limita lor se pierde aci pe nesimțite de oarece orizonturile superioare ale sedimentelor din pliocen se înlocuiesc treptat cu tufurile andezitice ale Hârghitei.

d) Marginea estică. La marginea de E a golfului dela Baraolt se desvoltă către sud un golf mai mic peste Buduș și Aita seacă; mai departe către sud marginea estică a basinului se întinde pe la răsărit de Baraolt și Căpeni peste Arpătac către Ariușd.

Pe marginea estică la Aita de Mijloc se află un basins izolat de pliocen superior înconjurat de fliș neocomian.



e) **Golful dela Sft. Gheorghe și Tg. Secuilor.** În golful dela Sft. Gheorghe, pe marginea de NW dela Doboli până către nord de Sft. Gheorghe, ieșe la iveală o fazie lată de strate pliocenice înaintea cărei către NW se află în masivul cretacic numai mici basine izolate: două la Ileni, unul la Sâncrai și unul la Sft. Gheorghe. Pe marginea estică a acestui golf stratele pliocenice sunt iarăși acoperite de depozite pleistocene. Ele re apar cu o răspândire mare pe marginea nord-estică a golfului dela Târgul-Secuilor.

Intinderea basinului împreună cu a golfurilor sale se ridică aproximativ până la 1400 km^2 din care marginile lignitifere, ce s'au arătat până acum productive, au o întindere totală de cel mult 50 km. p.

GEOLOGIA BASINULUI *)

a) **Meoțian.** Peste flișul cretacic se află deschise la Căpeni-Baraolt marne de apă dulce și nisipuri cu strate de lignit. Grosimea totală a acestui complex se urcă la aproximativ 45 m. Aceste sedimente corespund etajului Meoțian. În lignitul dela Căpeni s'au găsit numeroase resturi de mamifere fosile (*Parailurus anglicus* Boyd Dawkins; *Ursus Böckhi* Schlosser; *Machairodus*; *Canis*; *Sus*; *Tapirus*; *Macacus*; *Axis*; *Capreolus*; *Steneofiber*).

Determinări sigure avem numai asupra primelor două specii. *Parailurus anglicus* a fost descris din Anglia împreună cu o faună tipică ca cea dela Pikermi; deasemenea și *Ursus Böckhi* aparține după SCHLOSSER (11) aceleiași faune. Resturile de *Mastodon* amintite în legătură cu fauna de mamifere dela Căpeni nu provin din această localitate. Din orizontul inferior de apă dulce dela Căpeni nu se

*) Împărțirea stratigrafică a sedimentelor pliocenului dată aci o voi motivă mai pe larg cu ocazia discuției faunei moluștelor acestui basin. Totuși trebuie să observ încă aci, că tabelele de fosile date de LÖRENTHEY pentru fauna celor 3 orizonturi distinse de el, nu se pot întrebui pentru determinarea vîrstei, deoarece faunele acelorași depozite au fost raportate în mod greșit la orizonturi diferite.



cunosc încă până acum resturile de *Mastodon*. SCHLESINGER (25) descrie *Mastodon arvernensis* dela Baraolt. Înainte însă de a se trage concluzii din acest fapt, ar trebui mai întâi controlat, dacă dinții de *Mastodon* găsiți se trag din stratele de lignit ce se găsesc în exploatare sau din alt loc din împrejurimile Baraoltului. Stratele etajului Dacian cu lignit au și ele în împrejurimile Baraoltului o mare întindere și dinții de *Mastodon* provin foarte probabil din acestea din urmă.

In lignitul meoțian se găsesc, afară de oase de mamifere, și numeroase resturi de plante între altele și fructe de *Celtis* precum și moluște foarte strivite (*Planorbis*, *Limnaeus*). In acoperișul imediat deasupra lignitului dela Căpeni se găsesc cantități mari de *Valvata* iar mai rareori și *Neritina*, *Limnocardia* și *Unioniza* cu totul striviti.

Aceste strate inferioare de apă dulce trebuie clasate în etajul Meoțian și din cauza poziției lor stratigrafice.

b) Pontian. In partea superioară a acestui etaj apare un complex de marne, gros de 120 m, cu o faună de apă sălcie, cu numeroase *Cardii* (*Cardium Fuchsii*) mari și cu scoica subțire.

Pe lângă aceasta, relațiile stratigrafice ale acestor puțernice marni cu *Cardii* față de tufurile andezitice sunt aci cu totul identice ca acelea ale stratelor de pe marginea vestică a Hârghitei, care aparțin cu siguranță Pontianului. Acest fapt mă îndeamnă să consider marnele cu *Cardii* din bascul Brașov-Baraolt de asemenea ca pontiene, iar sedimentele de apă dulce din patul lor ca meoțiene*). In partea superioară a marnei pontiene se ivesc deja strate slabe de tuf andezitic cu lapili de andezit.

c) Dacian. Pe orizontul pontian urmează argile, marne și nisipuri în care grohotișuri și tufuri de andezit devin tot mai frecuente cu cât înaintăm spre nord. Mai la nord trec cu totul în tufurile andezitice și în grohotișurile de andezit ale Hârghitei, între care se intercalează fașii de depozite de apă dulce pe mică întindere și cu o grosime mică. In acest

*) De altfel Meoțianul din interiorul flișului din Jud. Bacău, (Basinul de Comănești) și din Jud. Prahova, (Basinul de Ogretin) e tot de apă dulce.

timp pare că lacul devenise mai puțin adânc iar pe la marginile sale nășteau mlaștine izolate înaintând câte odată departe în munți. În aceste depozite se găsesc în diferite locuri de asemenea strate de lignit. Din acest orizont se trag numeroasele forme de moluște descrise până acum în acest basin la Arpătaç, Vârghiș și Buduș precum și numeroasele resturi de *Mastodon arvernensis* și *Mostodon Borsoni*. Grosimea acestui orizont superior de apă dulce, care corespunde etajului Dacian, e foarte diferită, dar în mediu se poate sosi la 80 m.

d) Levantini. Deasupra marnelor daciane sunt nisipuri și pietrișuri, mai ales prundiș de cuart, cu o grosime de peste 30 m. Aceste pietrișuri corespund probabil Levantinului (stratelor de Cândești din Muntenia și Oltenia).

Diviziunea Pliocenului în basinului Brașov-Baraolt se poate rezuma astfel :

Levantin, grosime 30 m, nisip și pietriș { tuf andezitic
mai ales prundiș de cuart. } remaniat

Dacian, grosime 80 m, argile, marne, ni-
sipuri cu o faună bogată de moluște { cu intercalări de
de apă dulce. *Mastodon arvernensis* { tuf și grohotișuri
și *Mast. Borsoni* de andezit

Pontian, grosime 120 m, marne cu *Cardii* cu scoica
subțire. (*Cardium Fuchsii*).

Meotian, grosime 45 m, argile, marne, nisipuri, cu o bo-
gată faună de Vertebrate. (*Parailurus anglicus*, *Ursus*
Böckhi).

In total grosime 275 metri.

Basinul e mărginit de jur împrejur de fracturi. El este un basin adânc de prăbușire, a cărui scufundare a mai con-
tinut și după depunerea Pliocenului. În interiorul basinului
stratele Pliocenului se află în mare parte sub nivelul Olt-
ului, cum au dovedit numeroase sondaje ca cele din dreapta
Oltului dela Ileni și Doboli de jos și un sondaj din stânga
Oltului dela Chichiș. Ultimul sondaj a străbătut la o adâncime
de 25.70 m un strat de lignit de 0.5 m dar la o
adâncime de 37.50 m s'a oprit din motive tehnice. Un
sondaj făcut lângă satul Ileni a trebuit să fie suspendat

din aceleasi motive la o adâncime de 43.90 m (35.90 m sub nivelul Oltului) fără să fi întâlnit lignit.

Sondajul de lângă Tg.-Secuilor din mijlocul golfului Târgului Secuilor a atins o adâncime de 230 m. Înălțimea absolută a locului de sondaj este de 570 m, aşa dar sondajul are 172 m sub nivelul Oltului la Iljeni și se găsește încă în depozite pliocenice, BANYAI (22) a putut constata material andezitic în probele acestui sondaj numai până la o adâncime de 56 m, mai departe însă aceea lipsesc.

Sondajul dela fabrica de zahăr din Bod adânc de 191.86 m a străbătut până la o adâncime de 3.70 m nisip și lut din Pleistocen; dela 3.70—22.10 m depozite de pietriș și prundiș, probabil levantine; dela 22.10—177 m un nisip argilos albastru cenușiu, probabil Dacian; iar dela 177 m în jos probabil strate pontiene alcătuite din puternice argile

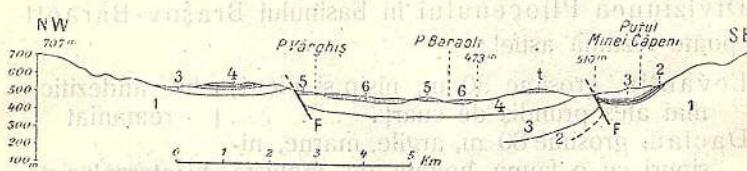


Fig. 1. — Profil prin golful dela Baraolt
1. Sedimente mesozoice; 2. Meotian; 3. Pontian; 4. Dacian;
5. și 6. Anaternal; F. Falii.

albastre cenușii. Probele s-au pierdut, aşa că o determinare a lor sigură nu mai e posibilă.

Spre S, între Râşnov și Sohodol, s-au făcut trei sondaje după lignit. Primul sondaj nu a dat lignit până la 100 m adâncime. Al doilea a fost făcut numai până la 60 m și a străbătut patru strate de lignit în grosime de 0.10; 0.10; 0.25; 0.20 m. În al treilea sondaj nu s'a găsit lignit până la 50 m. Profilele tuturor arată o alternare continuă de nisip și argilă cenușie.

La Nord, în golful dela Baraolt, un sondaj făcut în câmpia Oltului a ajuns la o adâncime de 120 m, totuși a întâlnit până la oprirea lui mereu tufurile andezitice ale etajului Dacian.

Cu totul altfel se prezintă situațiunea în părțile mărginașe, între mariile fracturi marginale ale basinului principal și zona muntoașă. Aci se întâlnesc stratele Pliocenului înpreuna

cu strate puternice de lignit în petice sinclinale ridicate deasupra nivelului Oltului. Pe lângă aceasta, în regiunile muntoase se mai întâlnesc și mici basine izolate de pliocen la depărtări mai mari sau mai mici de marginea basinului.

A. LIGNITUL MEOTIAN

Cărbunele dela Căpeni-Baraolt face parte din orizontul inferior de apă dulce aparținând etajului Meotian. Aci s-au întâlnit patru strate de lignit: cele două de jos cu o grosime de 6.84, câte un metru, al treilea de 0.5 m și al patrulea, cel mai de sus, care se află în exploatare, cu o grosime mijlocie de 8 m. Grosimea stratului principal e diferită din cauza grosimei variabile a intercalațiunilor de nisip și argilă cuprinse în el; în special în partea dreaptă a zonei muntoase stratul de lignit se digitează în mai multe strate din cauza acestor intercalațiuni și la puțul minei dela Căpeni grosimea totală, împreună cu intercalațiunile, e deja 17 m. La NW acest strat de lignit este mărginit de o falie cu direcția NE-SW și înclinată la SE cu 75 °.

Un profil prin complexul de lignit meotian la Ga-

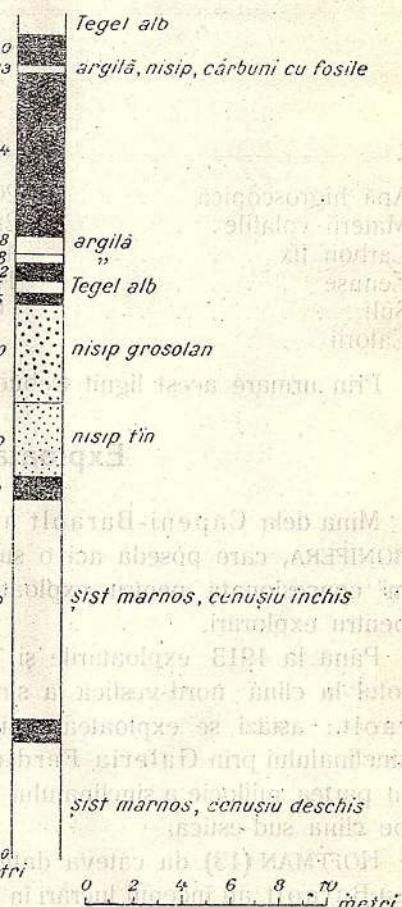


Fig. 2. — Profil prin complexul de lignit meotian la galeria Samuel dela Căpeni.

leria Samuel dela Căpeni se poate reconstrui în modul următor (Fig. 2.) după datele lui HOFFMANN și KOCH (12).

Analizele de lignit

Dintre numeroasele analize a lignitului dela Căpeni, dăm aci una cu valori mijlocii. Pentru lignitul dela Baraolt se cunoaște o singură analiză necomplectă.

	Căpeni după A. GRITTNER (în KALECSINZKY)	Baraolt Institutul de Chimie (după PAPP 21), Budapest
Apă higroscopică . . .	20.55 %	14.00 %
Materii volatile . . .	22.35 %	—
Carbon fix . . .	46.40 %	—
Cenușe . . .	10.16 %	11.25 %
Sulf . . .	0.54 %	1.15 %
Calorii . . .	3901	5050

Prin urmare acest lignit trebuie așezat în grupa D 2.

Exploatarea

Mina dela Căpeni-Baraolt aparține S. A. ROMÂNIA CARBONIFERĂ, care posedă aci o suprafață de 1154 Ha și 9696 m² concesionată pentru exploatare și numeroase permise pentru explorări.

Până la 1913 exploataările și explorările s-au restrâns cu totul la clina nord-vestică a sinclinalului de Căpeni-Baraolt; astăzi se exploatează lignitul în partea nordică a sinclinalului prin Galeria Ferdinand pe clina nord-vestică, în partea mijlocie a sinclinalului prin puțul minei de Căpeni pe clina sud-estică.

HOFFMAN (13) dă câteva date asupra lucrărilor mai vechi. La Baraolt au început lucrări în anul 1839; lucrările sistematice însă au început abia în 1872 la Căpeni. Teritoriul luat în exploatare avea o suprafață lungă de 2 km, și lată de 500



m, care a fost deschisă prin două galerii. Galeria superioară (Galeria Samuel) a străbătut mai întâi stratele din acoperișul cu înclinarea către NW, apoi la 321 m a întâlnit dislocația principală, ce cade spre SE cu 75° . Dincolo de dislocație galeria a intrat în sinclinalul marginal și a mers prin stratele din patul zăcământului pe clina nordvestică a sinclinalului. La distanța de 456 m galeria a atins suprafața inferioară a stratului principal de lignit, Galeria a străbătut apoi lignitul și a ajuns după 50 m în acoperișul lui. Aceasta cade cu $12'$ spre SE. Din Galeria Samuel s'a mai săpat către NE în stratul de lignit o galerie lungă de 1300 m. Spre NE stratul, care până acum se urca cu aproximativ 1° devine orizontal după 1000 m, cade însă curând în adâncime după câteva dislocații. Tot din Galeria Samuel spre SW a fost săpată o altă galerie de 600 m. În această direcție se află dislocații și scufundări mai mari și stratul de lignit dislocat rămâne sub punctul cel mai de jos al văii, așa că el ar putea fi deschis numai prin lucrări de adâncime. Sondajele de până acum, chiar la o adâncime de 90 m sub acest nivel, au rămas încă tot în stratele acoperișului.

HOFFMANN (13) scrie în 1901, că stratul de lignit e deja până la nivelul Galeriei Samuel în mare parte exploarat și că exploatarea urmează în orizontul de jos al Galeriei Zeyk. Galeria Zeyk se află la o distanță de 300 m mai la vale spre WSW de Galeria Samuel și 13 m sub aceasta. Ea a atins stratul principal de lignit la o depărtare de 700 m de gura galeriei.

Galeriile secundare pornite dela această galerie spre NE și SW paralele cu galeriile orizontului superior au mers atât spre NE cât și spre SW cu câte 150 m mai departe decât acestea.

Aceste galerii au fost părăsite în 1910 și s'a început exploatarea la zi aproximativ cu 400 m spre NE dela Galeria Samuel la ivirea lignitului. În 1913 această exploatare a fost distrusă de ape și alunecări de strate. După aceasta stratul a fost deschis dinspre Baraolt prin Galeria Ferdinand. Această galerie începe cam 1700 m spre nord de



Galeria Samuel și este dirijată înspre E. După declarațiile lui KECKEL, fostul director al minei, galeria a străbătut la distanță de 102 m dela gură dislocația principală, care cade aci cu 50° înspre SE și atinge stratul principal de lignit după o distanță de 207 m dela gura galeriei.

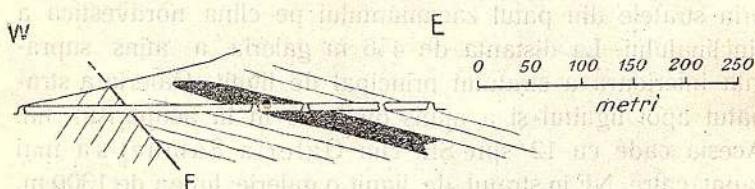


Fig. 3. — Profilul Galeriei Ferdinand (după datele lui KECKEL).

La Căpeni stratul a fost deschis din nou printr'un puț adânc de 75 m, dar pe clina sudeestică a sinclinalui. Puțul a fost săpat 600 m spre SE dela exploatarea la zi și a întâlnit stratul de lignit la o adâncime de 47 m. Grosimea stratului de lignit împreună cu intercalăriile sale a fost aci

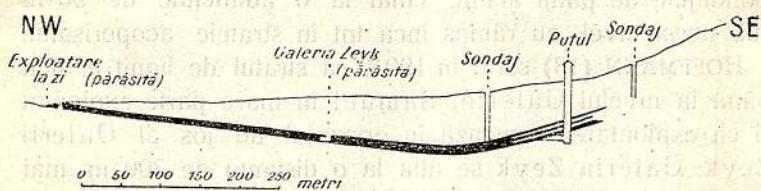


Fig. 4.—Profilul sinclinalului de lignit la Căpeni (după datele lui KECKEL).

de 17 m. Stratul de lignit cade aci spre NW. S'a mai săpat încă 11 m în patul lignitului iar de aci s'a săpat o galerie spre NW către stratul de lignit înspre axul sinclinalului. La 100 m spre NW de puț un sondaj a întâlnit stratul de lignit la o adâncime de aproximativ 63 m în axa sinclinalului.

La SE de puț, la o distanță de 100 m, s'a făcut un nou sondaj care în timpul prezenței mele se găsea la o adâncime de 35 m încă în acoperișul lignitului, dar trebuia să întâlnească stratul de lignit în timpul cel mai scurt.

Din cele spuse rezultă, că aci avem de a face cu un sinclinal puțin adânc și lung, care se mărginește spre NW cu

dislocația principală iar spre SE cu Flișul neocomian care formează munții.

PRODUCȚIA ACTUALĂ ȘI CANTITATEA EXTRASĂ PÂNĂ ÎN PREZENT

Producția se cifrează în prezent la Baraolt-Căpeni la 100 tone pe zi. Până în 1921 s'a exploatat aci o cantitate de lignit de 2.011.828 tone și anume :

Anul	Producția în tone	Anul	Producția în tone
1873	600	1898	40.110
1874	1.437	1899	48.110
1875	3.640	1900	49.910
1876	5.277	1901	44.787
1877	24.493	1902	47.850
1878	24.493	1903	44.364
1879	17.544	1904	55.950
1880	23.872	1905	60.420
1881	41.727	1906	54.935
1882	29.130	1907	53.450
1883	22.159	1908	70.090
1884	27.858	1909	46.511
1885	44.623	1910	41.953
1886	40.585	1911	30.400
1887	24.408	1912	18.809
1888	21.354	1913	25.685
1889	27.429	1914	37.280
1890	46.205	1915	19.116
1891	50.400	1916	18.171
1892	34.942	1917	39.923
1893	38.345	1918	41.937
1894	54.583	1919	31.183
1895	44.564	1920	38.812
1896	45.787	1921	32.622
1897	38.587		



Rezervele basinului

In sinclinalul marginal Baraolt-Căpeni poate fi considerată ca rezervă vizibilă în puțul de Căpeni o cantitate de 600.000 tone de lignit, iar la Galeria Ferdinand dela Baraolt vreo 1.200.000 tone. Rezervă probabilă se urcă la 12.000.000 tone. Dacă mai este lignit meotian și în afară de acest sinclinal marginal și pe ce se întindere sub întinsele marne pontiene, nu se poate spune astăzi din cauza lipsei de sondaje potrivite.

Condiții și mijloace de transport

Transportul lignitului dela Galeria Ferdinand până la Centrală se face cu ajutorul unui funicular lung de 1800 m, iar dela Puțul dela Căpeni până la Centrală printr'un funicular de aproximativ 1000 m, iar dela Centrală până la stația Căpeni a liniei Brașov-Teiuș cu ajutorul unei linii înguste.

Consumatori

Consumatorii lignitului dela Baraolt-Căpeni erau în timpul din urmă mai ales C. F. R. și fabrica de zahăr din Bod.

B. LIGNITELE ETAJULUI DACIAN

Toate celelalte strate de lignit cunoscute și exploataibile în Basinul Brașov-Baraolt aparțin etajului Dacian. Patul lor este format în special din argile, iar acoperișul în parte din argile și în parte din marne albicioase pline de numeroase moluște de apă dulce. Grosimea stratelor de lignit dacian variază în limite foarte largi de câteva centimetri până la 9 m.



1. Lignitele din regiunea tufurilor andezitice la marginea nordică a basinului Brașov-Baraolt

La N de Filia, în valea Pârâului Kuvaszó, la o altitudine de aproximativ 600 m se găsește intercalat în tuful andezitic un mic strat de lignit. În tuf se găsesc și numeroase resturi de plante. De asemenea se constată un strat subțire de lignit și în valea Pârâului Salamaș, aşezat și el între stratele de tufuri andezitice.

La N de Herculian s'a constatat în regiunea tufurilor andezitice într-o vale din stânga Pârâului Herman (la sud de cota 800) un strat de lignit bine deschis pe o grosime de 2.50 m.

Ceva mai la est de aci în valea Pârâului Fierăstrău se află deasemenea lignit intercalat între tufurile andezitice.

Din punct de vedere economic aceste strate de lignit dintre tufurile andezitice sunt fără importanță.

2. Sinclinalul marginal dela Vârghiș și Racoșul de Sus

La Vârghiș și Racoșul de Sus stratul de lignit a fost deschis prin numeroase sondaje. Patul e alcătuit din marne pontiene și acoperișul din marniele albicioase daciene cu cunoscută și numeroasa faună de apă dulce. Grosimea stratului de cărbuni oscilează între 0.80 m și 9 m. Întinderea totală a acestui sinclinal marginal se urcă la aproximativ 10 km². Marginea sinclinalului e ocupată de stratele pontiene.

Suprafața străzilor daciene, cari se restrâng numai la partea mijlocie a sinclinalului, poate fi socotită de 4 km².

Rezerva de lignit deschisă aci prin sondaje se urcă la 1.800.000 Tone iar cantitatea probabilă se urcă la 5–6.000.000 Tone.



Pe baza sondajelor făcute de S. A. ROMÂNIA CARBONIFERĂ, KECKEL a construit următoarele profile prin acest sinclinal de lignit:

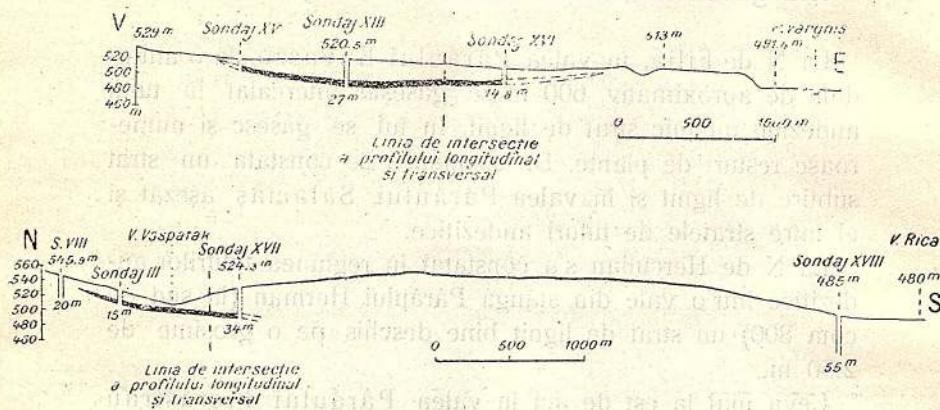


Fig. 5 și 6. — Profile prin stratele de lignit dela Vârghiș și Racoșul de Sus

3. Basinul Pârâului Siloș

Spre SW de sinclinalul marginal dela Racoșul de Sus, în partea superioară a Pârâului Siloș, la altitudinea de 610—620 m departe între munții formați din gresii și conglomerate cretacicului mijlociu se află un mic basin care chiar în timpul Pliocenului a constituit un basin izolat. La marginea acestui basin apar inișpuri și gresii moi așezate orizontal. În patul acestora, către interiorul basinelui, sunt deschise acele marne caracteristice calcaroase-albicioase cu multe moluște de apă dulce. Sub aceste marne lignitul a fost deschis pe o grosime de vreo 4 m printre un puț; mai departe spre S s'a săpat în lignit o galerie de 15 m.

De oarece întinderea totală a acestui basen se urcă numai la cel mult 30 Ha, iar întinderea stratului de lignit e sigur cu mult mai mică, cantitatea de lignit probabil existentă aci se poate evalua la cel mult 400.000 Tone. Din cauza situației nefavorabile de transport, nu poate fi vorba de o exploatare a acestei mici cantități.

4. Golful dela Bățanii mari, Buduș, Aita seacă

La Buduș sunt, în câteva puncte, cunoscute 2 strate de lignit; unul inferior cu o grosime de 4 m și altul superior cu o grosime de 1 m. În acest ținut cu o întindere de aproape 4 Km² ne putem aștepta la cantități mai însemnante de lignit exploatabil. Acest golf se prelungește pe de o parte către Bățanii mari, pe de altă parte către Aita seacă, unde însă până acum nu s-au constatat decât strate de lignit puțin însemnante, cari nu au fost încă urmărite pe întinderi mai mari. Dintre multele apariții mici, amintesc numai următoarele: în ținutul Pârâului Galat lângă Bățanii mari se cunoaște un mic strat care acum câteva decenii a luat foc și a ars timp de 10 ani. Mai departe în ținutul Pârâului Șugo se arată un strat de lignit gros de 2 m și foarte impur. Teritoriul dela Buduș e despărțit de cel dela Aita seacă printr'o zonă de fliș neocomian.

5. Cuvetele dela Armeniș

Între Armeniș și Agoștin, pe munții ce înconjoară basinul, se întâlnesc petece izolate de Pliocen superior la o altitudine de aproximativ 150—200 m deasupra nivelului Oltului. Ele sunt despărțite de Basinul Oltului prin fundația de Fliș neocomian și de conglomerate din Cretacicul mijlociu.

Petele cel mai mare e așezat pe muntele ce se ridică imediat din lunca Oltului. În acest petec nu s'a aflat până acum lignit.

Mai departe spre W se află un al doilea petec mai mic pe creasta dealului cu cota de 696 m. Pe marginea Sud-Eestică a acestui petec s'a găsit în timpul din urmă un strat de lignit gros de 3 m cu intercalări de argilă; lignitul curat are o grosime de 1.70 m. În lignit și argilele intercalate sunt multe *Limnee* și *Planorbi*. Peste lignit se află argilă verde-cenușie, iar peste aceasta o gresie în bancuri cu



Dreissensia. Întinderea acestui strat de lignit este probabil mică de oaree nicăieri pe marginile acestui petec nu se găsesc alte apariții ale stratului.

Spre SW de Armeniș se mai arată mici petece plioencice, cari însă au numai o valoare pur științifică.

6. Basinul dela Aita de mijloc

Spre E de Aita de mijloc, înconjurat de fliș neocomian, se află basinul izolat al Pârâului Cocoș (Kakaş). În partea sudică a acestui basin s'a deschis print' o galerie și patru sondaje, pe o întindere de 20 Ha, un strat de lignit gros de 2 m. Acoperișul lignitului e și aci mărna cea albicioasă cu numeroase fosile. În partea nordică sunt deschise prin Pâraele Kincses și Banya 2 strate de lignit, cel superior gros de 1.5 m, cel inferior mai puternic. Întinderea stratelor de lignit nu este însă până acum stabilită. Aceste două petece ale basinului sunt despărțite între ele print' o spinare de Fliș neocomian.

La sudul acestui basin se găsesc pe crestele munților Kicsi Lokberc și Hosszu mezö-Kétárok köze, încă două petece de pliocen superior cari stăteau odinoară cu siguranță în legătură cu Basinul Râului Kakas și de care au fost despărțite prin o eroziune posterioară. De altfel întreaga morfologie vorbește aci în favoarea unui basin odinoară unitar. În Basinul Pârâului Kakaş rezerva de lignit deschisă prin sondaje se poate evalua la 300.000 Tone.

7. Sinclinalul marginal dela Apața-Măerașu-Crizbav

La vest de Apața se află marne pontice cu *Cardii* cu o mare grosime. Spre S către Măerașu peste aceasta se aşeză sedimente de apă dulce daciene cu strate de lignit. Aparițiile stratelor de lignit au îndemnat populația locală să facă mici săpături, însă săpături sistematice încă nu s-au făcut. Spre sud de Măerașu stratele Pliocenului dispar pe



început sub puternicile terase pleistocene formate din nisip și pietriș și ies la iveală pe mici întinderi, numai în câteva văi adânci, precum și în Valea Crizbav dedesubtul cotei 617 sub forma unei argile negre cărbunoase și albastră-verzuie.

8. Golful dela Vlădeni

Stratele Pliocenului superior din Golful dela Vlădeni sunt așezate într'un sinclinal de strate ale Cretacicului mijlociu și superior. Ele sunt reprezentate prin paturi groase de argile cenușii sau albastre în parte nisipoase și cu intercalări de strate de lignit. Peste aceste formațiuni se află nisipuri și pietrișuri pe o grosime de 14—20 m.

Seria de strate deschise prin exploatarea la zi de către Societatea Minieră „Eterna“ este următoarea:

2.00 m argilă	1.00 m argila
0.20 m lignit	1.90 m lignit
0.10 m argilă	0.70 m argilă
0.70 m lignit	0.80 m lignit
0.20 m argilă	11.50 m argilă albastră, care se
0.70 m lignit	continuă în adâncime.

Aceste strate sunt foarte mult deranjate prin alunecări superficiale. Basinul dela Vlădeni nu e încă deschis deajuns pentru a permite o evaluare a cantității de lignit existentă aci.

Suprafața ce se poate lua în considerare este de aproximativ 20 Km², însă lipsesc explorările necesare, aşa că nu se poate face o evaluare nici măcar aproximativă,

Prin săpăturile de până acum se poate socoti ca deschisă numai o cantitate de 150.000 tone de lignit exploatabil.

9. Sinclinalul marginal dela Arini, Iareș, Heghig

Pe muntele Cabala, la nordul comunei Iareș, sunt două vechi săpături după lignit, care a fost găsit gros de 3 m. La deschiderea inferioară argila a devenit roșie prin



arderea stratului de lignit. Lignitul cuprinde pe alocuri pirită. Stratul de lignit se întinde spre sud până la Iareş, unde el a fost deschis mai de mult printr'o galerie situată în partea estică a văii. În galerie lignitul avea o grosime de 2–2.5 m. În patul lignitului s'au găsit dinții de *Mastodon Borsoni*.

10. Sinclinalul marginal dela Ariușd

În văile micilor pâraie, ce se varsă în Olt la sudul Comunei Ariușd, apare lignit în mici deschideri naturale. Stratul de lignit e slab. Lignitul și argilele intercalate conțin mulți *Planorbis marginatus Müll*; *Planorbis corneus L*; *Limnaea palustris Müll* și *Pisidium*. Acest lignit dela Ariușd este deci foarte probabil cu mult mai Tânăr, anume pleistocen.

11. Sinclinalul marginal dela Ileni

Numeroasele sondaje (16) făcute la vest de Ileni și Doboli de Jos au avut până acum rezultate defavorabile. Când au întâlnit lignit, acesta se prezintă în strate subțiri, deși adeseori numeroase. Grosimea stratelor variază aci între 0.10 și 1.50 m. Chiar profilele cele mai favorabile nu pot conduce la exploatare.

Cele mai importante sunt rezultatele sondajelor No. 5 și No. 9:

	Sondaj 5	Sondaj 9
argilă	8.90 m.	29.40 m.
lignit	1.00 "	0.15 "
argilă	0.30 "	1.15 "
lignit	1.10 "	0.75 "
argilă	1.50 "	0.60 "
lignit	0.60 "	1.10 "
argilă	1.60 "	1.65 "
lignit	0.40 "	0.20 "
argilă	2.10 "	2.75 "
lignit	1.20 "	1.25 "



Până la adâncimile atinse până acum nu se găsesc strate exploataabile, cari să se poată urmări pe o mai mare întindere.

S'ar putea încerca o eventuală exploatare numai în teritoriul dintre sondajele No. 5, No. 7 și No. 9, unde s'a constatat prin sondaje o cantitate de aproximativ 100.000 Tone.

12. Basinele dela Ileni

In apusul sinclinalului marginal dela Ileni se află două basine izolate de Pliocen superior înconjurate de strate cretatică: Basinul Pârâului Ily și Basinul Pârâului Györ. Basinul Pârâului Ily e bine deschis chiar de pârâu. Lignitul alternează aci cu argilă vânătă, care conține numeroase moluște de apă dulce. Dintii de *Mastodon arvernensis* se găsesc aci des. In afara de săpăturile mai vechi, 24 sondaje din timpul din urmă au arătat felul zăcământului și grosimea stratelor de lignit. Numărul stratelor variază între 1-5 iar grosimea lor e diferită. Grosimea totală variază la diferitele sondaje productive între 1.40 și 8.30 m.

Intinderea zăcământului de lignit în acest basin are cam 20 Ha și grosimea mijlocie a zăcământului este cam 4 m.

După rezultatele sondajelor se poate deci socoti în acest basin o cantitate de 800.000 Tone de lignit exploatabil. Exploatarea s'a început, pe de o parte la zi pe de altă parte prin galerii, în toamna anului 1920. Astăzi exploatarea la zi e părăsită iar toată exploatarea e organizată prin galerii. Aci există o mină deja în 1868.

In basinul Pârâul Györ s'au făcut 13 sondaje a căror rezultate ne promit lignit exploatabil în cantitate de 200.000 Tone.



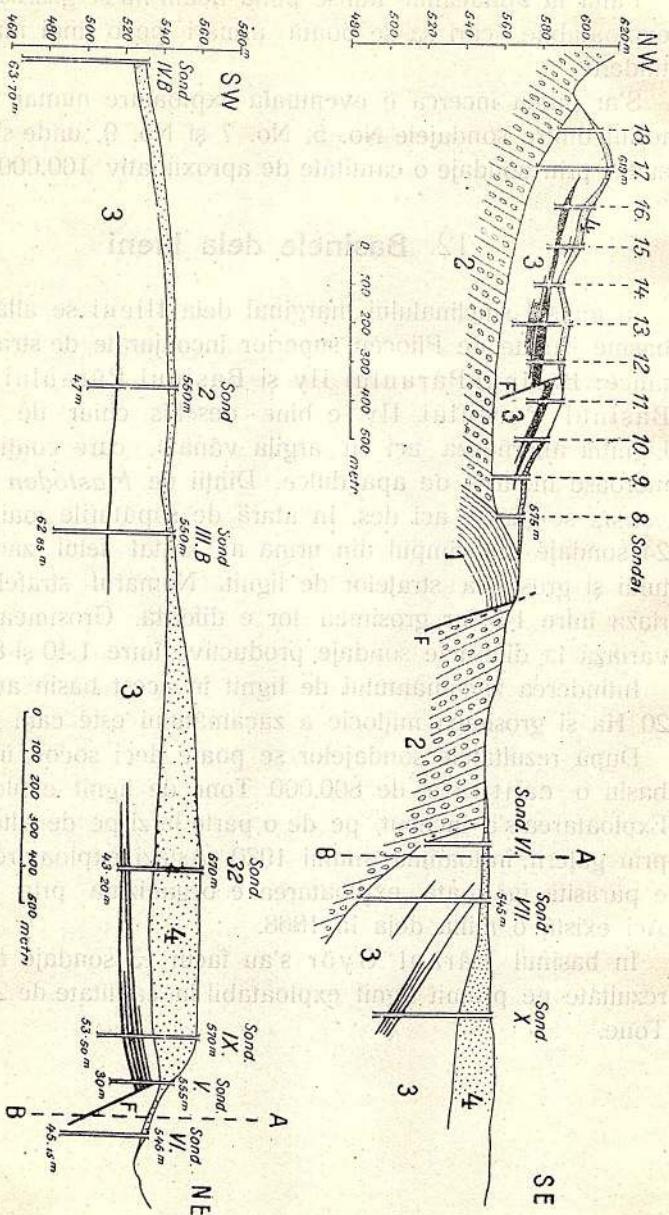


Fig. 7 și 8. — Profile prin sinclinalul marginal și prin basinul delă Iljeni.
 1. Fil ţ reeconomician; 2. Conglomerate cretace; 3. Dacian cu lignit; 4. Pleistocen; A-B, Linia de intersecție a profilului longitudinal și transversal; F, Falte

13. Basinul de Sâncrai

In partea superioară a Văii Sâncrai se află la altitudinea de 600—640 m un mic basin izolat, închis de jur împrejur de gresii și conglomerate cretacice. În acoperișul lignitului se află o argilă cenușie cu multe moluște de apă dulce și dinți de *Mastodon arvernensis*. Din cauza întinderii sale mici nu poate fi vorba de o exploatare în acest basin.

14. Basinul dela Sft. Gheorghe

La W de Sft. Gheorghe se află în mijlocul Cretacicului un basin izolat de Pliocen superior. În anul 1885 a fost deschis un strat de lignit în grosime de 3 m printr'o galerie lungă de 350 m. Stratul Pliocenului superior se urcă aici dela 580 m până la o înălțime de 650 m. Basinul e prea mic, aproximativ 20 Ha, pentru a fi cu puțință o exploatare rațională. Vechea mină a fost săpată în 1874 și a funcționat numai până în 1895.

15. Basinul principal partea interioară

După rezultatul diferitelor sondaje făcute în acest basin, se pare că lacul dacian avea turbiere numai pe margini, unde s'au format strate de lignit mai puternice. Către interiorul basinului se constată prin lucrările făcute până astăzi, că stratele de lignit se subțiază și dispar între depozitele de argilă și nisip.

Reamintesc rezultatele sondajelor din sinclinalul marginal dela Ileni. Mai departe sondajul dela Tg. Secuilor a străbătut 2 strate de lignit numai de câte un metru grosime la o adâncime de 132 și 163 m. Sondajul dela fabrica de zahăr Bod a dovedit deasemenea numai foarte slabe intercalări de lignit cu argile: la 25.50 m era ceva lignit; la 100.50 — 101.30 m lignit argilos; la 116.60 — 121 m nisip moale cu argilă lignitiferă.



Prin urmare Dacianul e lignitifer pe marginile basinului. Turbiere înconjura lacul, intrând probabil în văi săpate în gresii cretace.

Analize

Audem mai multe analize a acestor lignite dacice :

	Aita de mijloc	Iieni	Iieni	Vlădeni
	Inst. Chimic Ungar, după BANYAI (18).	Institut. Geo- logic Budapesta, ILLIES (Manuscript)	Inst. Geolog. Bucureşti, V. Dimitriu, No. 26 (1919).	Inst. Geolog., Bucureşti, Dr. S. Gane, No. 66, (1920).
Apă hidroscop.	30.32 %	24.50 %	38.87 %	11.67 %
Materii volatile	14.62 "	25.08 "	33.39 "	26.71 "
Carbon fix . . .	33.58 "	31.81 "	27.14 "	29.88 "
Cenuşe . . .	17.85 "	14.29 "	27.14 "	31.66 "
Sulf . . .	3.63 "	4.32 "		7.67 "
Calorii . . .	2908	3018	2611	3642

Acste lignite sunt deci mai slabe decât grupa D. 2 stabilită ca cea mai slabă de Congresul Internațional al Geologilor în Canada 1913.

Exploatarea

Perimetrele de exploatare și perimetrele concesionate spre explorare din sinclinalul marginal dela Vârghiș și, Racoșul de Sus sunt proprietatea S. A. ROMÂNIA CARBONIFERĂ. O exploatare a lignitului nu s'a început încă aci. Perimetrele concesionate spre exploatare și explorare ale basinului Parâului Siloș și acela dela Herculian sunt proprietatea d-lui Dr. WOHL și alții (întindere de 703 Ha. 8558 m.²).

Perimetrele concesionate spre explorare dela Buduș aparțin S. A. ROMÂNIA CARBONIFERĂ. Nu s'a organizat încă o exploatare.

La Vlădeni minele aparțin SOCIETĂȚII PE ACȚIUNI „ETERNA". Aci s'a început cu o exploatare la zi; societatea a trecut însă foarte repede la exploatarea prin galerii. Exploa-



tarea este astăzi oprită. Perimetrele pentru care s'a cerut concesiunea spre explorare și exploatare au o suprafață de 1550 Ha.

La Aita de mijloc perimetrele de exploatare și de explorare aparțin d-lui Dr. G. FERENTZI având o suprafață de 36 Ha, 931 m². Lignitul fusese deschis printr'o galerie. Explorarea este oprită. În sinclinalul marginal dela Arini, Jareș și Heghig, I. NEMEŞ posedă două perimetre duble de exploatare cu o suprafață de 36 Ha 931 m² iar S. A. ROMÂNIA CARBONIFERA 90 perimetru de explorări.

Explorările și explorările dela Iliei aparțin S. A. PENTRU MINE DE CĂRBUNI ȘI PENTRU UZINA ELECTRICĂ PREJMER. Perimetrele de exploatare au o suprafață de 27 Ha, 698 m². Perimetrele de explorare cuprind aproape întreaga parte sudică a basinului Brașov-Baraolt. Lignitul se extrage prin galerie; exploatarea la zi a încetat încă mai de mult.

Dela mina dela Iliei duce o linie îngustă lungă de 13 km până la Gara Preșmer (linia Brașov-Sf. Gheorghe Consumatorul lignitului dela Iliei era până acum C. F. R.

La Sf. Gheorghe exploatarea este oprită de mai mult timp. Perimetrele de exploatare și explorare pe o suprafață de 36 Ha, 931 m² aparțin lui ILONA ȘI TIBOR GREGUŞ.

La toate celelalte iviri de lignit nu s-au trecut peste stadiul primelor săpături.

Producția anuală și cantitatea extrasă până în prezent

La Iliei s'a exploatat până în 1921 o cantitate de lignit de 13.201 Tone și anume :

Anul	Producția în Tone	Anul	Producția în Tone	Anul	Producția în Tone
1868	300	1872	30	1876	—
1869	20	1873	50	1877	—
1870	20	1874	100	1878	300
1871	400	1875	840	1879	300



Anul	Producția în Tone	Anul	Producția în Tone	Anul	Producția în Tone
1880	300	1894	—	1908	1000
1881	—	1895	—	1909	—
1882	—	1896	—	1910	35
1883	—	1897	—	1911	26
1884	400	1898	—	1912	—
1885	100	1899	—	1913	—
1886	600	1900	—	1914	—
1887	200	1901	—	1915	—
1888	100	1902	—	1916	—
1889	100	1903	—	1917	—
1890	200	1904	—	1918	—
1891	200	1905	—	1919	—
1892	600	1906	—	1920	1540
1893	800	1907	—	1921	5640

La Vlădeni producțunea se urcă în anul 1920 la 1304 Tone, în anul 1921 la 1468 Tone.

La Aita de mijloc s'a exploatat dela 1914 până în 1921 o cantitate de lignit de 8173 Tone.

Anul	Producția în Tone	Anul	Producția în Tone	Anul	Producția în Tone
1914	1725	1917	1910	1920	938
1915	188	1918	1360	1921	15
1916	1970	1919	567	—	—

La Sf. Gheorghe s'a exploatat dela 1873 până în 1921 o cantitate de lignit de 700 tone.

Anul	Producția în tone	Anul	Producția în tone	Anul	Producția în tone
1873	100	1880	—	1887	40
1874	—	1881	—	1888	20
1875	—	1882	—	1889	20
1876	—	1883	—	1890	20
1877	—	1884	300	1891	20
1878	—	1885	100	1892	20
1879	—	1886	40	1893	20



Nu se găsesc date despre cantitățile de lignit extrase până în prezent din diferite mine mici (Aita Seacă, Bățanii Mari, Buduș, Vârghiș, Heghig). În sumă totală nu poate fi vorba însă decât de cantități mici neglijabile.

Eventualități de industrializare pe loc

Toate aceste lignite sunt de o calitate prea inferioară ca să poată suporta transporturi depărtate. Ele ar fi însă potrivite pentru brichetare (aceasta era planuită la Căpeni, Ileni, Vlădeni și a întârziat până acum din cauza investițiunilor prea mari, care ar fi necesare acum) și pentru înființarea unei stațiuni termice. S'a planuit o centrală la Ileni pentru alimentarea orașului Brașov.

Dar cele mai multe zăcăminte nu pot avea însemnatate decât numai pentru eventuale întreprinderi industriale locale.

Rezervele basinului

Rezervele vizibile.

Sinclinalul marginal dela Vârghiș-Racosul de sus	1.800.000 Tone
Basinul Aita de mijloc	300.000 "
In golful Vlădeni	150.000 "
Basinele și Sinclinalul marginal dela Ileni.	1.100.000 "
Total	3.350.000 Tone

Rezervele probabile.

Sinclinalul marginal dela Vârghiș-Racosul de sus	6.000.000 Tone
Basinul Părăului Siloș	400.000 "
Total	6.400.000 Tone

Rezerve posibile,

Golful dela Buduș	importante
Sinclinalul marginal dela Arini, Iařes, Heghig	importante
In celelalte ținuturi încă nedeschise ale în-	
tinsului basin	importante



REZERVELE INTREGULUI BASIN PLIOCEN

Rezervele vizibile.

Lignit meotian Căpeni-Baraolt	1.200.000 Tone
Lignit dacian	3.350.000 "
Total	4.550.000 Tone

Rezerve probabile.

Lignit meotian Căpeni-Baraolt	12.000.000 Tone
Lignit dacian	6.400.000 "
Total	18.400.000 Tone

Rezerve posibile.

Lignit meotian	importante
Lignit dacian	importante

III. BASINUL CIUCULUI DE JOS ȘI CIUCULUI DE SUS

Spre NE de Basinul Brașovului, între Hârghita și zona Flișului cretacic a Carpaților de est, în Valea superioară a Oltului se găsesc cele două basine ale Ciucului. Dinspre Vest, în timpul Pliocenului superior, ele au fost stăvilate prin masa Hârghitei și transformate în lacuri. Depresiunea lor este umplută de tufuri și aglomerate andezitice precum și de depunerile cuaternare.

După SAWICKY (17) suprafața acestor lacuri pliocenice era la o altitudine de 850 m. Spărtura dela Tușnad trebuie să fi existat deja din diluviu, deoarece se întâlnește aci o terasă diluvială. Astăzi Oltul curge în basinul inferior la 600—670 m iar în basinul superior la 700 m. Lignit cunoaștem numai în basinul nordic la Danfalău unde acesta apare intercalând între tufurile andezitice (vezi FICHTEL (1) și BIELZ (17)).



IV. BASINUL GIURGEULUI

Suprafața lacului din Pliocenul superior al Basinului Giurgeului se află după studiile morfologice ale lui SWICKY asemenea la o altitudine de 850 m. și acest basin e umplut de tufuri și aglomerate andezitice precum și cu depozite pleistocene. LILL v. LILIENBACH (2) a găsit la Remetea într'un strat de tuf impresiuni de plante de mlaștină.

Prezența lignitului n'a fost semnalată în acest basins.

V. BASINUL OROTVA

In ținutul masivului de sienit dela Ditrău, 5 Km spre NE de această localitate, se află în partea superioară a Văii Orotva un mic basins pliocen mărginit spre W prin tufuri andezitice. După ROTH (23) sedimentele acestui basins constau în cea mai mare parte din pietriș format din elemente de șisturi cristaline, gresii vechi, sienit, andezit. Aceste mase de pietrișuri, (con de dejecție) cad după ROTH (23) dela o altitudine de 1451 m până la nivelul de 850 m al Văii Orotva, unde apare strâns între stânci înalte de sienit un petec mic de argilă cu lignit.

După cum spune HERBICH (6) s'au facut și aci săpături după lignit. In argilele nisipoase cenușii se găsesc *Dreissensii*, *Paludine* și *Planorbis*.

VI. BASINELE DELA BORSEC-BILBOR

La N de Basins Orotva urmează 5 mici basins pliocenice cari arată aceleași condiții geologice. Acestea sunt următoarele: Borsecul de sus, Borsecul de



jos, Basinul Pârâului Sec, Basinul Racotias și Basinul Bilbor. Scurgerea apelor acestor basine se face spre Bistricioara, numai acela al Pârâului Sec se face către vest în spre Mureș. Prin lucrările de mai înainte HERBICH (6) PALFY (14) ROTH (23) apoi mai de curând prin lucrările lui I. ATANASIU și E. LOBONTIU (24), s'a lămurit pozițunea geologică a acestor basine. Depozitele acestor basine constau din nisipuri și argile cu strate de lignit.

Patul acestor strate din Pliocenul superior e format la West de tufuri andezitice, la Est de șisturi cristaline.

Formarea acestor basine a avut loc după începutul acțiunii eruptive din Hârghita și Căliman. Depunerile lor sunt prin urmare contemporane cu acelea ale etajului Dacian din basinul Brașov-Baraolt.



HARTA BAZINELOR PLIOCENICE DIN VALEA TRANSILVANĂ A OLTULUI

Studii tehnice și economice № 3 Fasc. 2

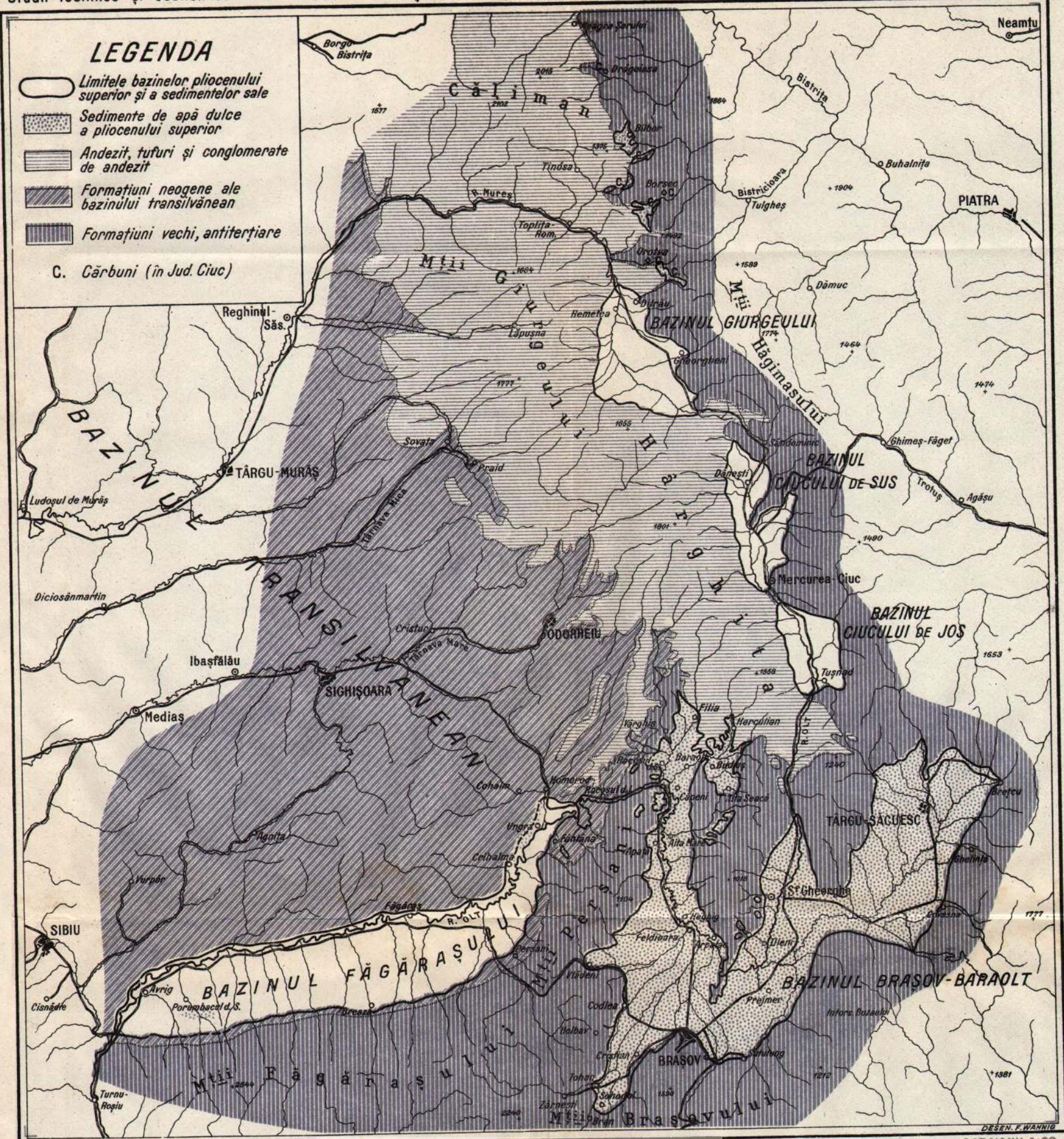
ȘI A MUREȘULUI SUPERIOR

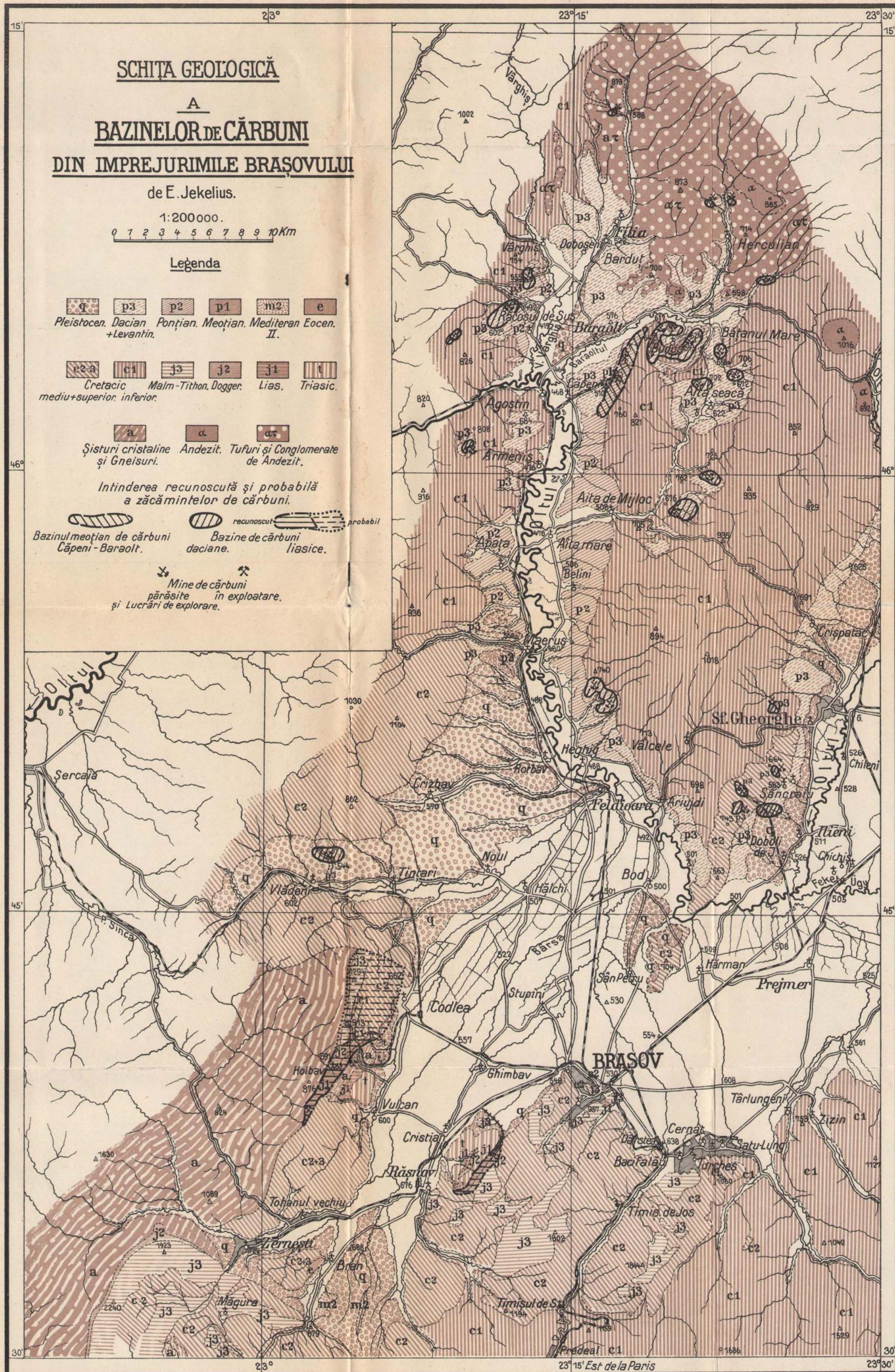
Planșa № 1

LEGENDA

-  Limitele bazinelor pliocenului superior și a sedimentelor sale
-  Sedimente de apă dulce a pliocenului superior
-  Andezit, tufuri și conglomerate de andezit
-  Formațiuni neogene ale bazinului transilvănean
-  Formațiuni vechi, antiterciare

C. Cărbuni (în Jud. Ciuc)







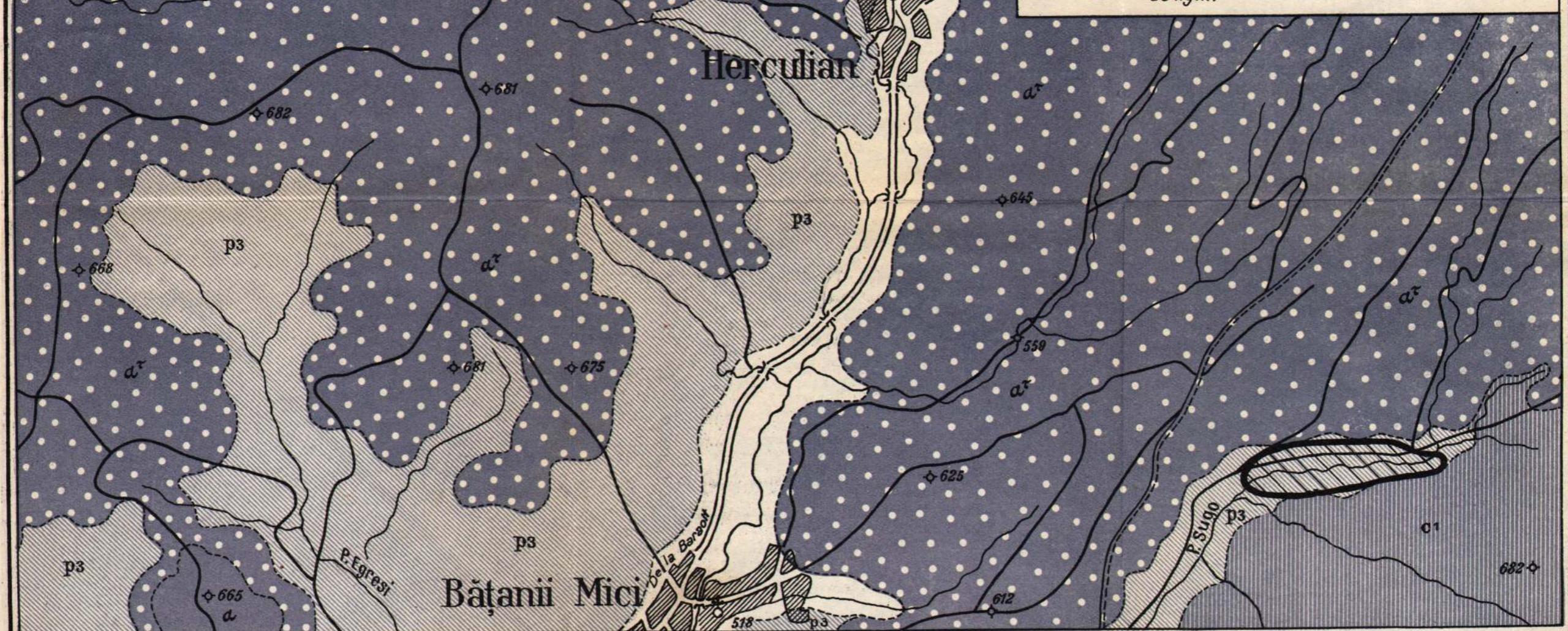
**Planul de Situație
al
Concesiunilor de Cărbuni
de la
HERCULIAN
JUD. ODORHEIU**

de E. Jekelius
Scara 1:25.000

0 500 1000 1500 m.

LEGENDA

- [p3] Dacian + Levantin, cu urme de lignit
- [c1] Cretacic inferior
- [a^r] Tufuri și Conglomerate de Andezit
- [a] Andezit
- [—] Limitele Concesiunilor
- [—] Intinderea Bazinelor de lignit
- ↗ Explorări



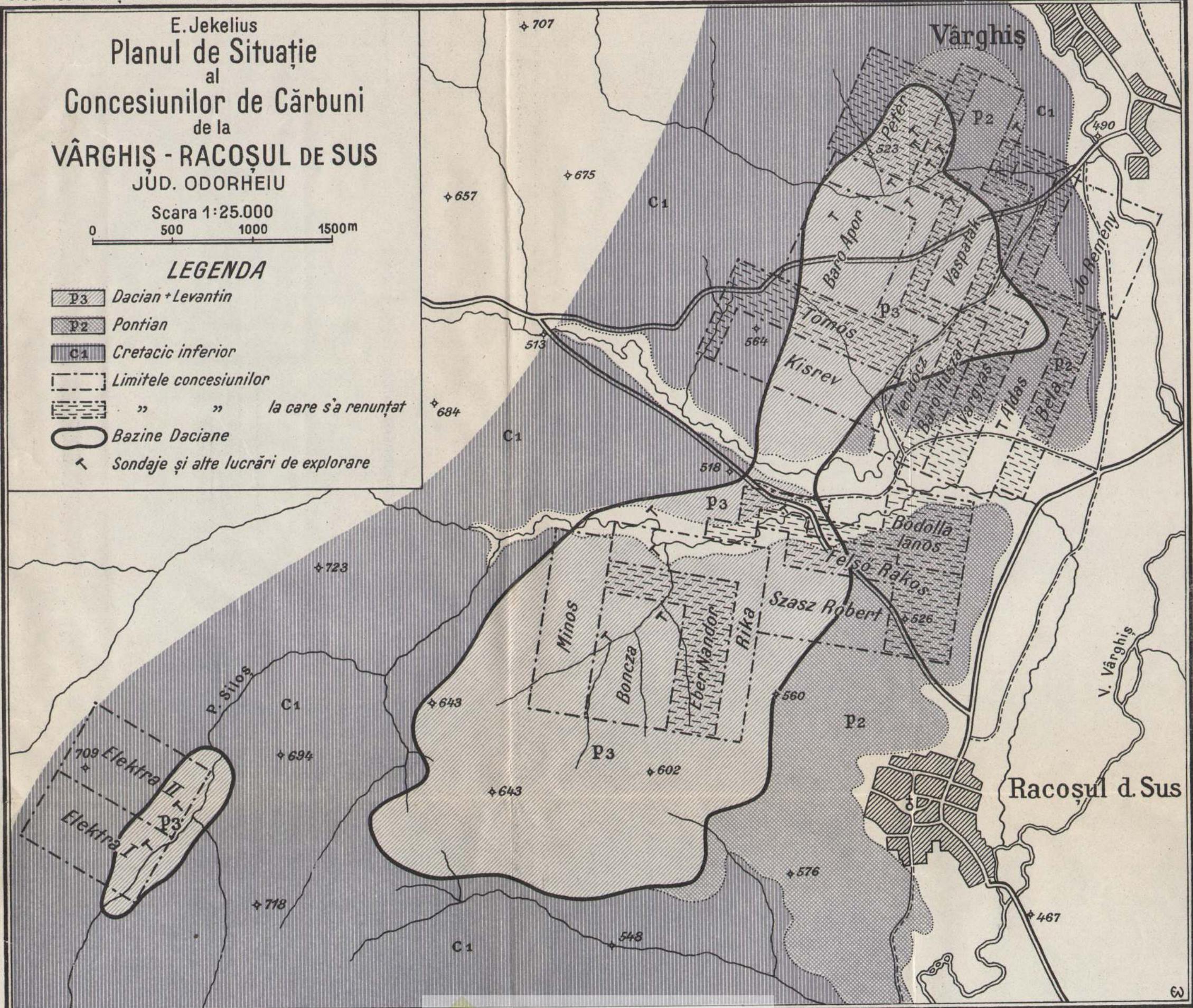
E. Jekelius
**Planul de Situație
 al
 Concesiunilor de Cărbuni
 de la
 VÂRGHIS - RACOSUL DE SUS**
 JUD. ODORHEIU

Scara 1:25.000

0 500 1000 1500m

LEGENDA

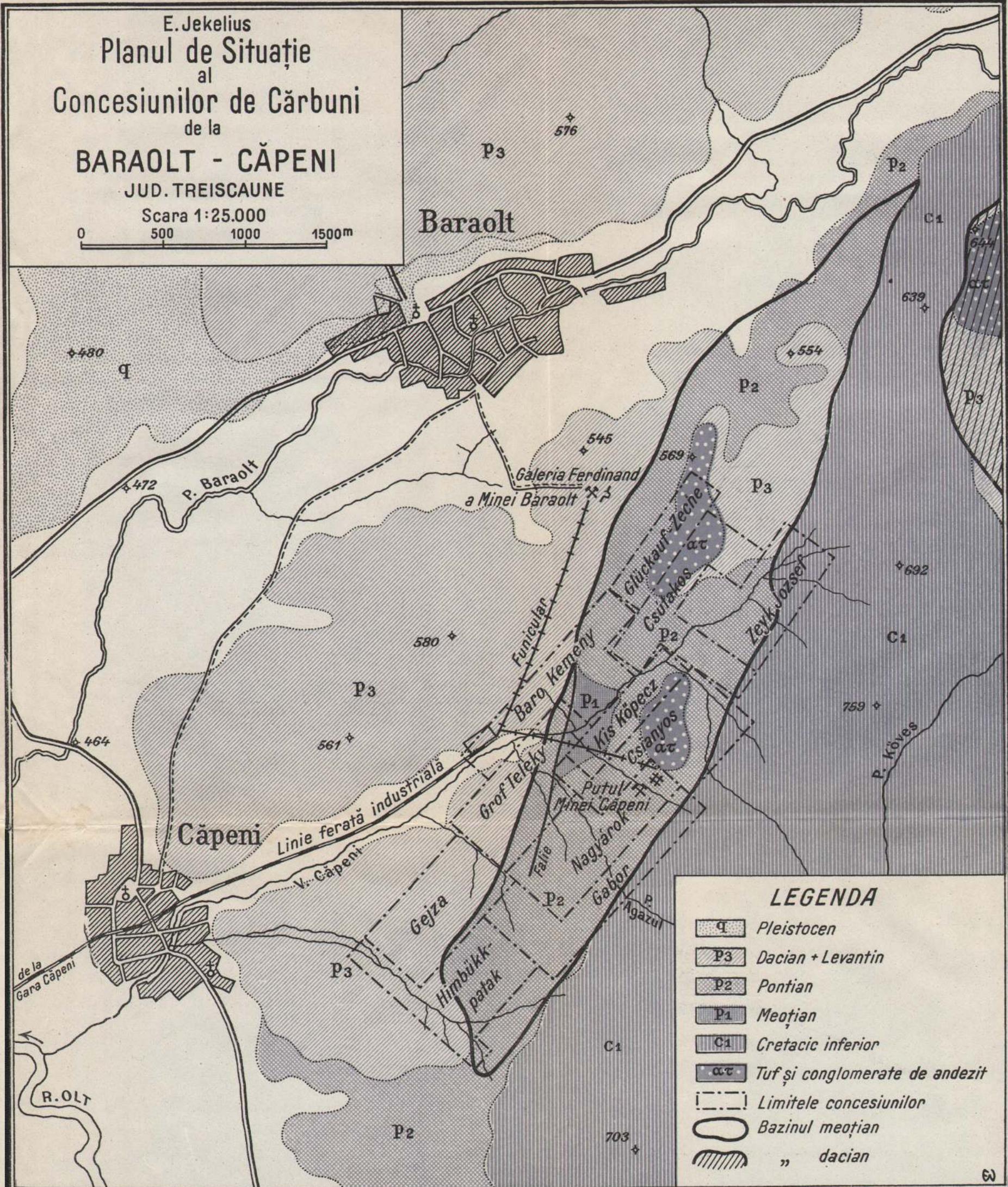
- [P3] Dacian + Levantin
- [P2] Pontian
- [C1] Cretacic inferior
- [—] Limitele concesiunilor
- [...] „ „ la care s'a renunțat
- (Bazine Daciane)
- ↗ Sondaje și alte lucrări de explorare



E. Jekelius
**Planul de Situație
al
Concesiunilor de Cărbuni
de la
BARAOLT - CĂPENI**
JUD. TREISCAUNE

Scara 1:25.000

0 500 1000 1500m



PLAN DE SITUAȚIE ȘI EXPLOATARE

AL

MINEI DE CARBUNI

DE LA

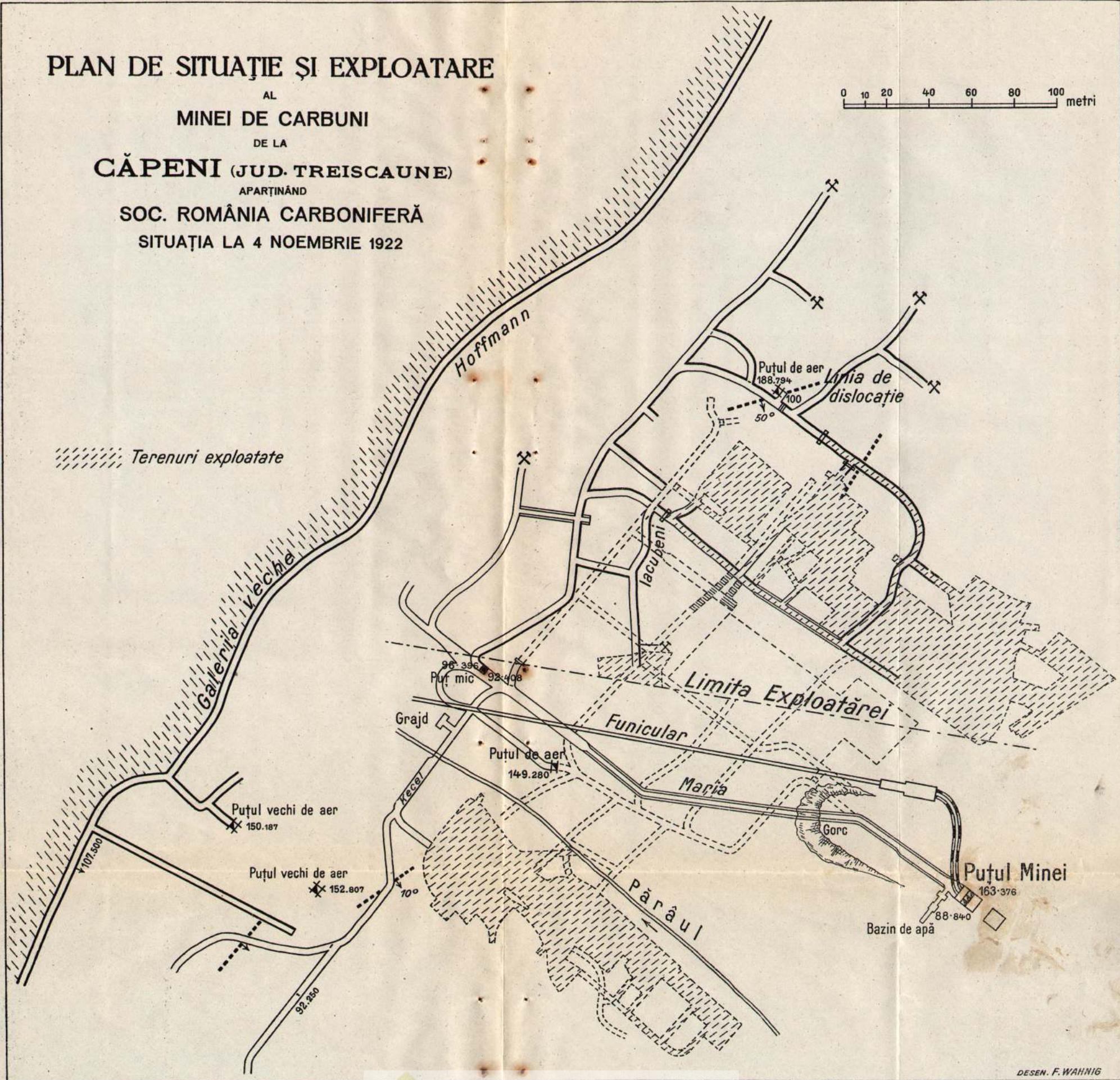
CĂPENI (JUD. TREISCAUNE)

APARTINÂND

SOC. ROMÂNIA CARBONIFERĂ

SITUAȚIA LA 4 NOEMBRIE 1922

0 10 20 40 60 80 100 metri



PLAN DE SITUAȚIE ȘI EXPLOATARE

AL
MINEI DE CARBUNI

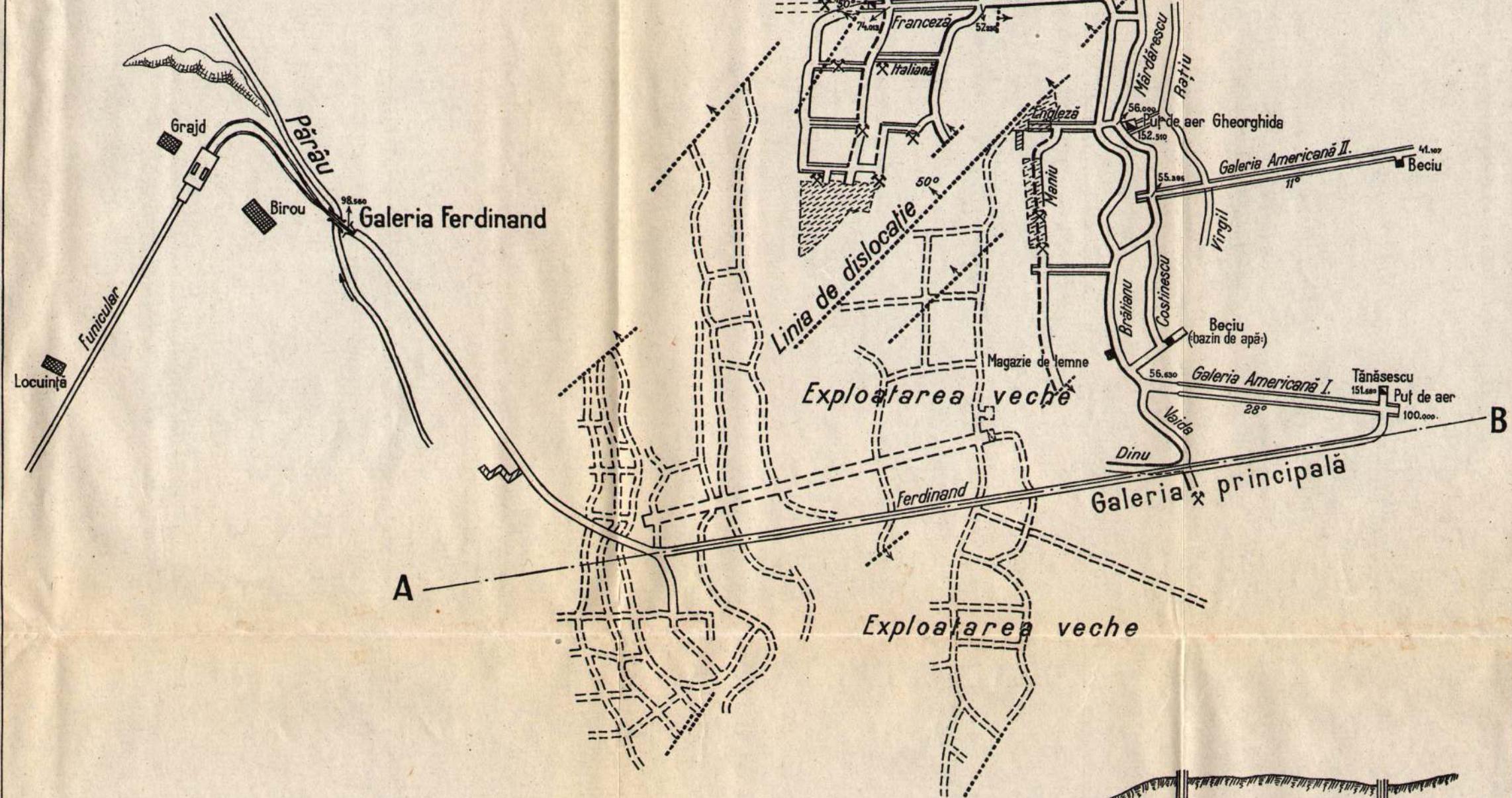
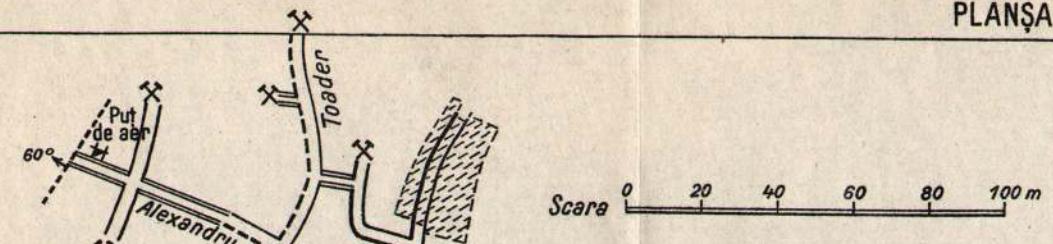
DE LA

BARAOLT (JUD. TREISCAUNE)

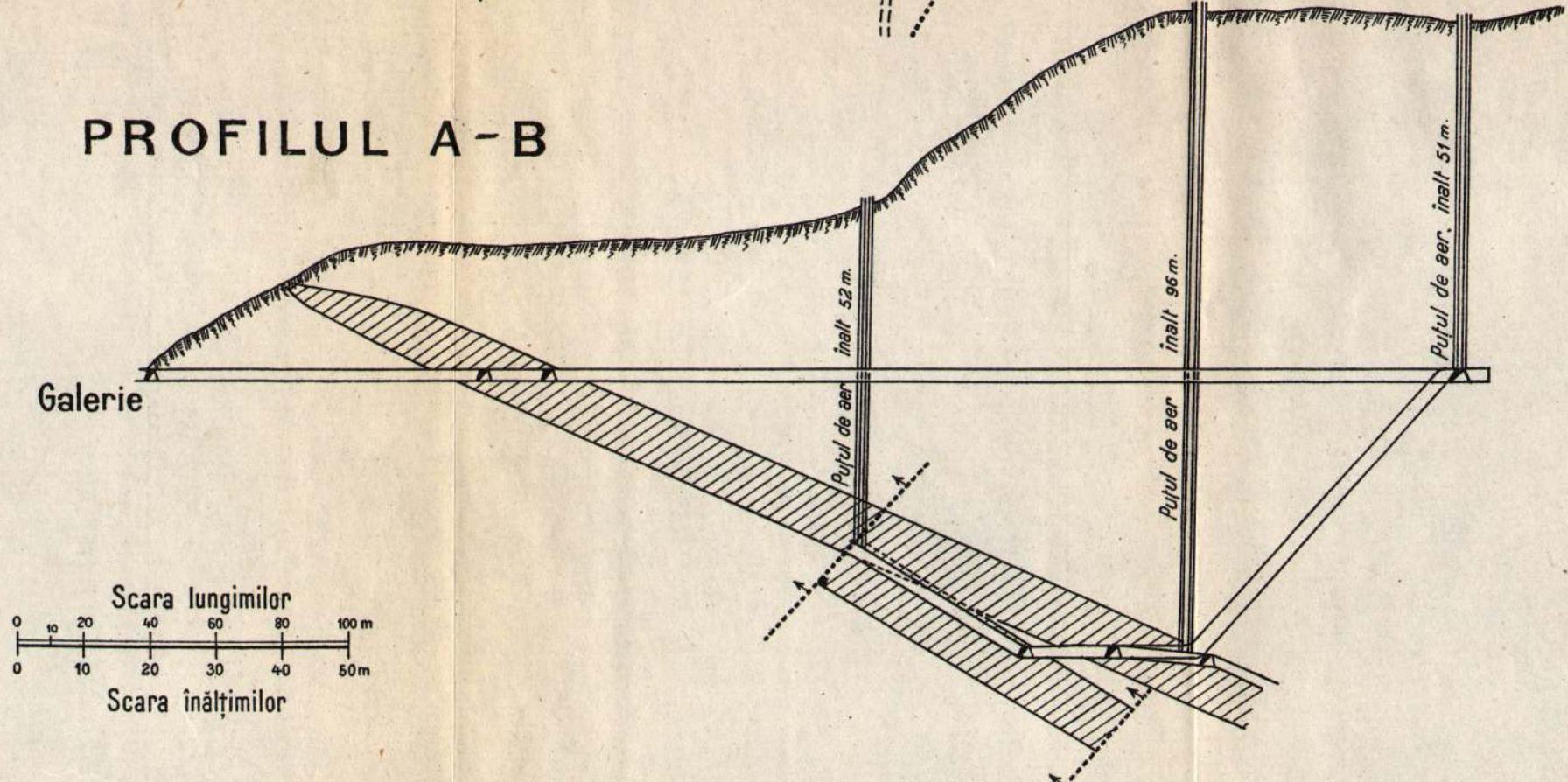
APARTINÂND

SOC. ROMÂNIA CARBONIFERĂ

SITUAȚIA LA 10 MAI 1923



PROFILUL A-B



E. Jekelius
**Planul de Situație
al
Concesiunilor de Cărbuni
de la
AITA DE MIJLOC
JUD. TREISCAUNE**

Scara 1: 25.000
0 500 1000 1500 m.

LEGENDA

- [p3] Dacian + Levantin
- [p2] Pontian
- [c1] Cretacic inferior
- [---] Limitele concesiunilor
- [Bazine dacice] Mină de lignit

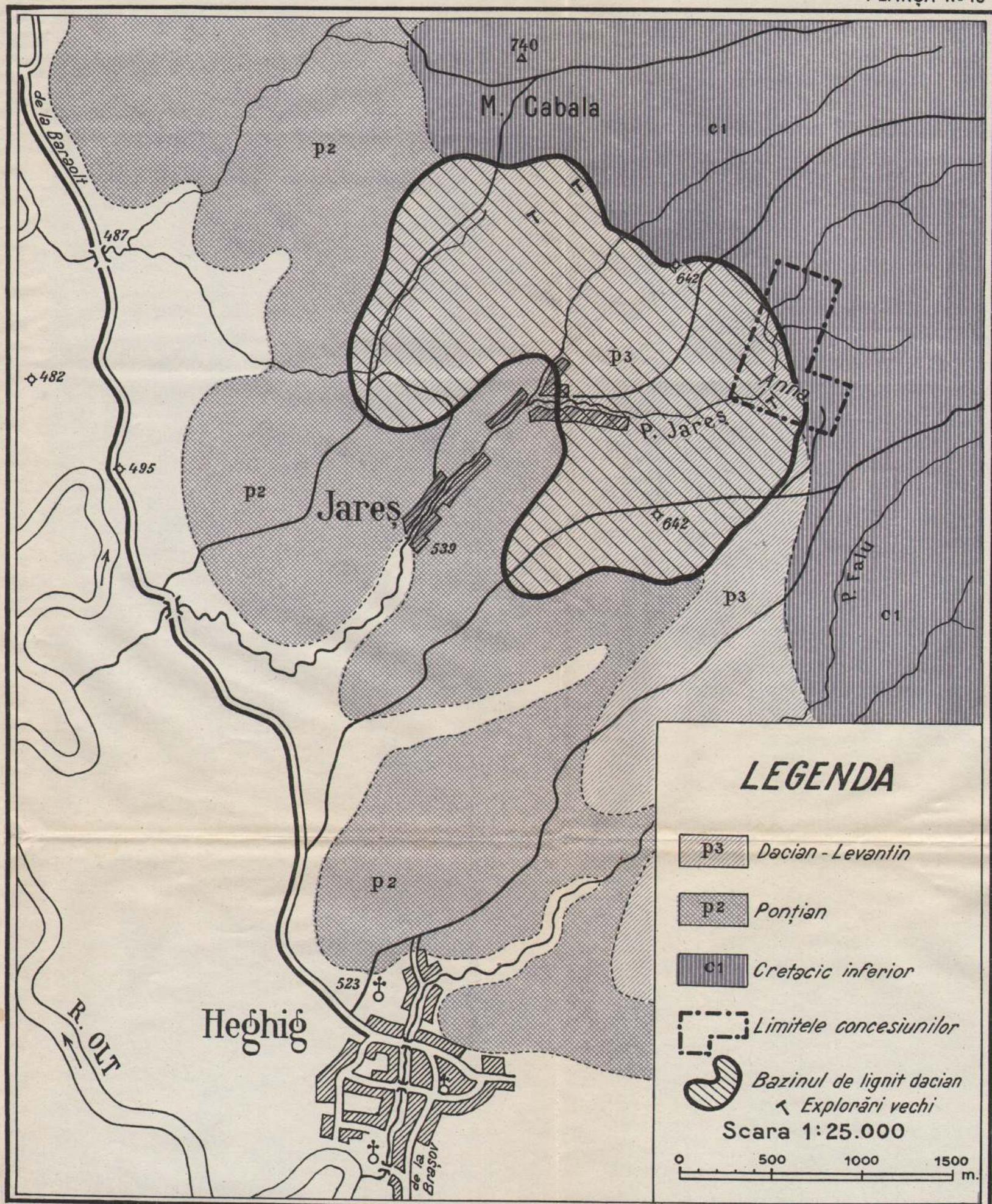


E. Jekelius

Planul de Situație al Concesiunilor de Cărbuni de la HEGHIG (Jud. Brașov.)

Studii techn. și econom.
Nº 3 Fașc. 2

PLANSA №10



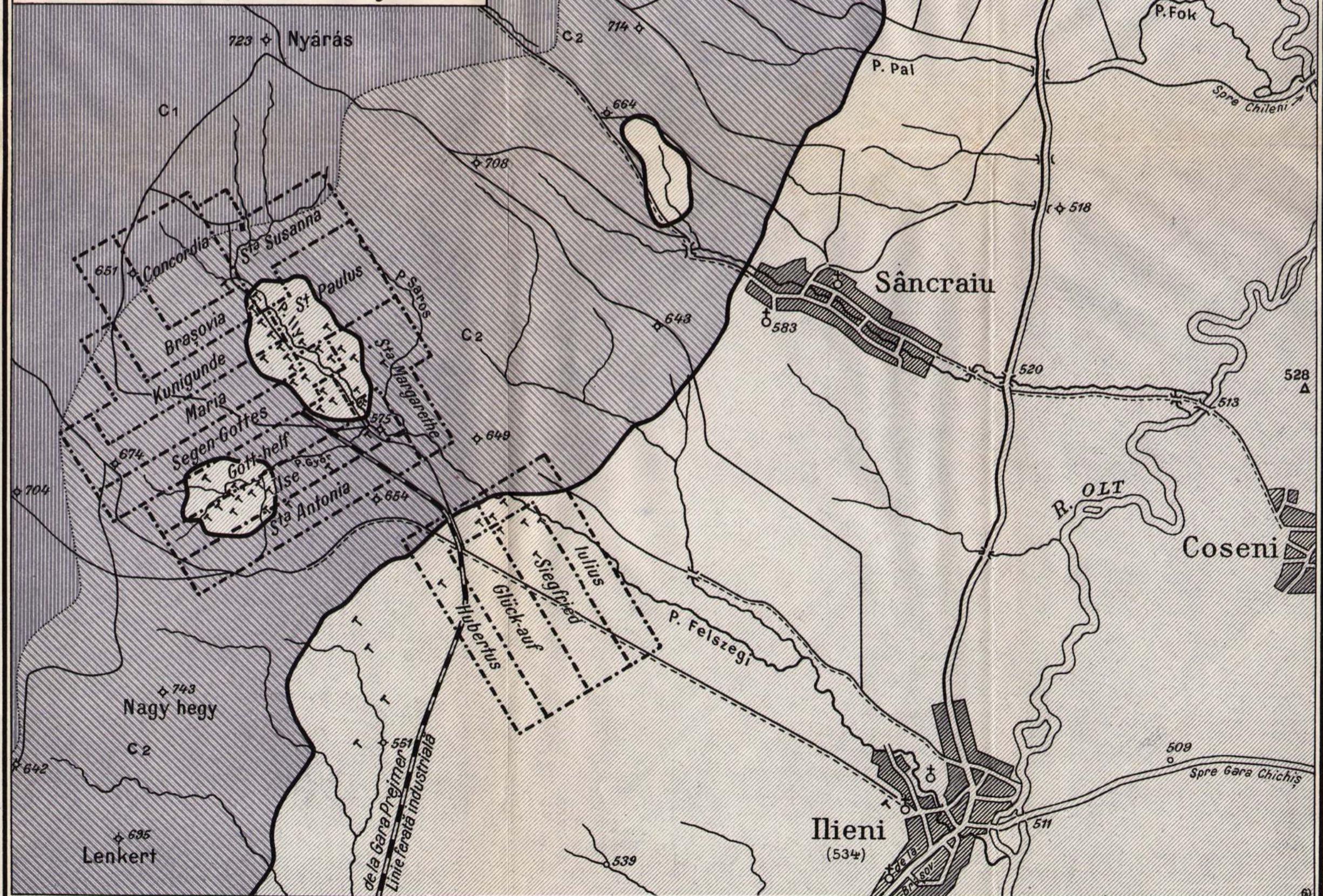
E. Jekelius
**Planul de Situație
al Concesiunilor de Cărbuni
de la
ILIENI - SF. GHEORGHE
JUD. TREISCAUNE**

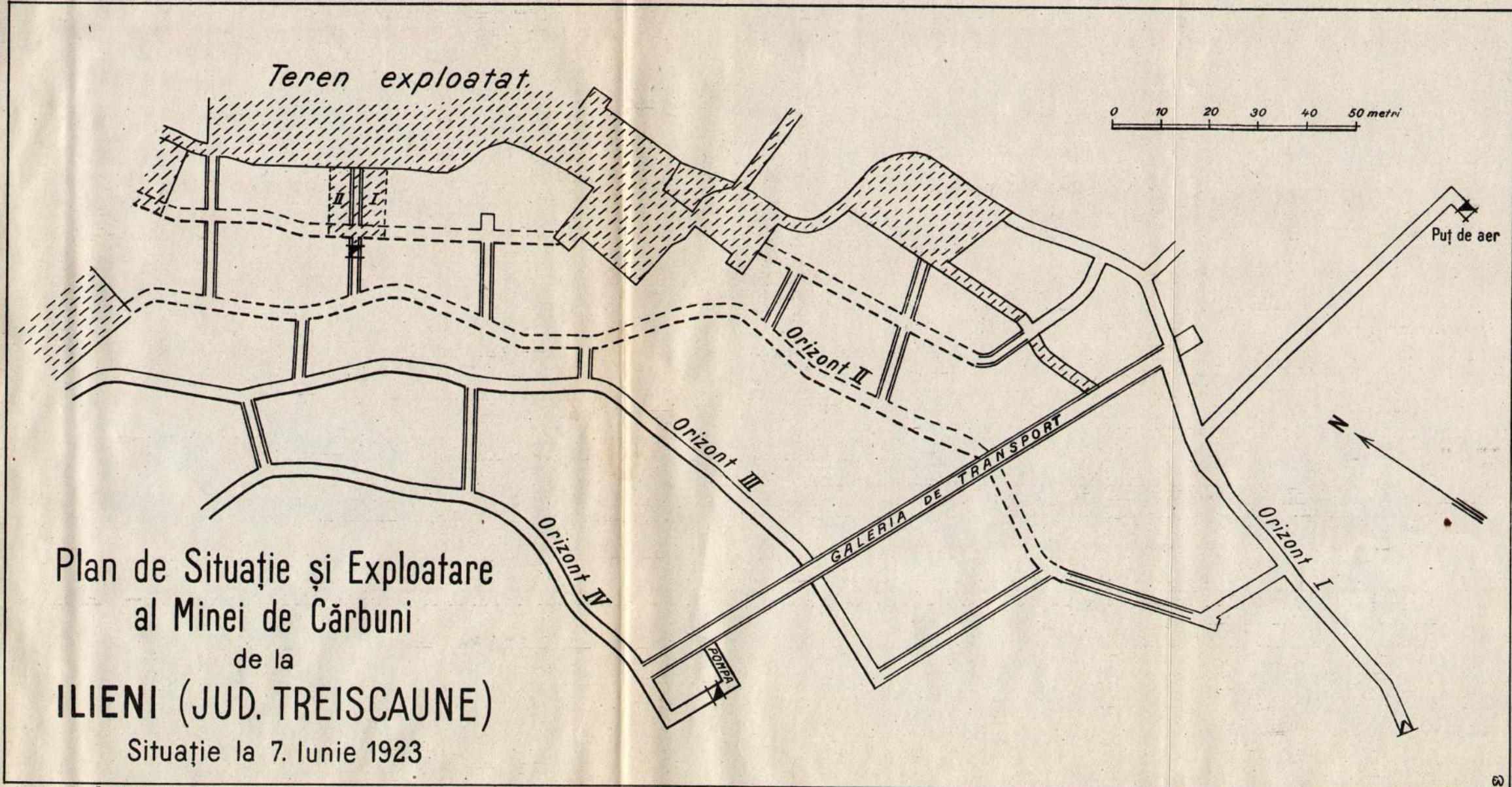
Scara 1: 25.000

0 500 1000 1500 m

LEGENDA

- Limitele Concesiunilor
- Bazine Daciane
- Cretacic mediu
- C1 „ inferior
- Mină de lignit
- Sondaje





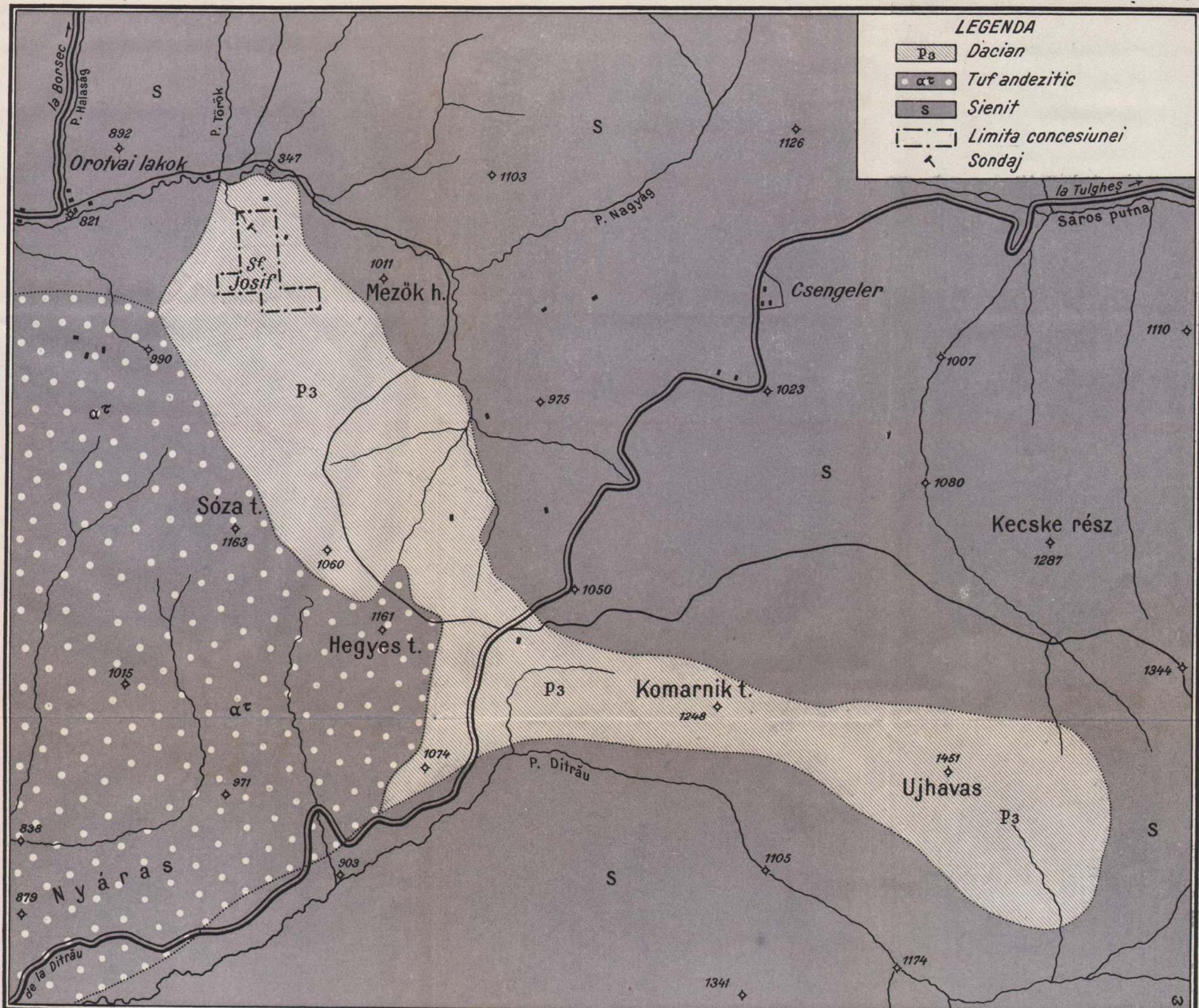
Schiță Geologică după K. Roth și Planul
de Situație al Concesiunii de Cărbuni

de la

OROTVA, JUD. CIUC

Studii tehnice și economice №3 Fasc.2

PLANSA №14



DIAGRAMUL PRODUCȚIEI

Fasc.2

ZĂCĂMINTELOR PLIOCENICE DE LIGNIT DIN Valea TRANSILVANĂ A OLTULUI
1868-1921

PLANŞA №13

Tone

70.000

65.000

60.000

55.000

50.000

45.000

40.000

35.000

30.000

25.000

20.000

15.000

10.000

5.000

0

LEGENDA

- Expl. Căpeni-Baraolt
- - - Iieni
- Alte de mijloc

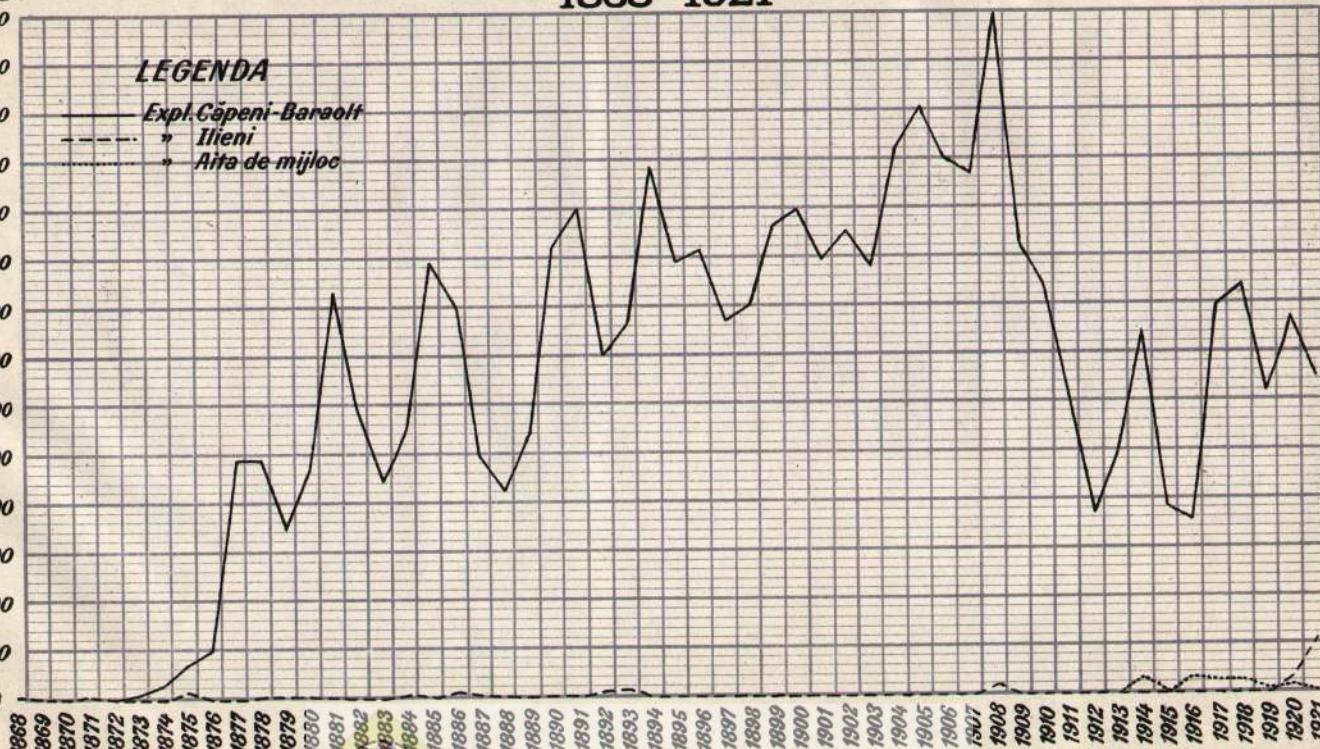


TABELA No. 1

cuprînd concesiunile de lignit pliocenic din Valea Transilvană a Oltului până la finele anului 1923



Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României