

EVOLUȚIA EXPLOATĂRILOR DE LIGNIT ÎN BAZINUL BARAOLT

KISGYÖRGY ZOLTÁN

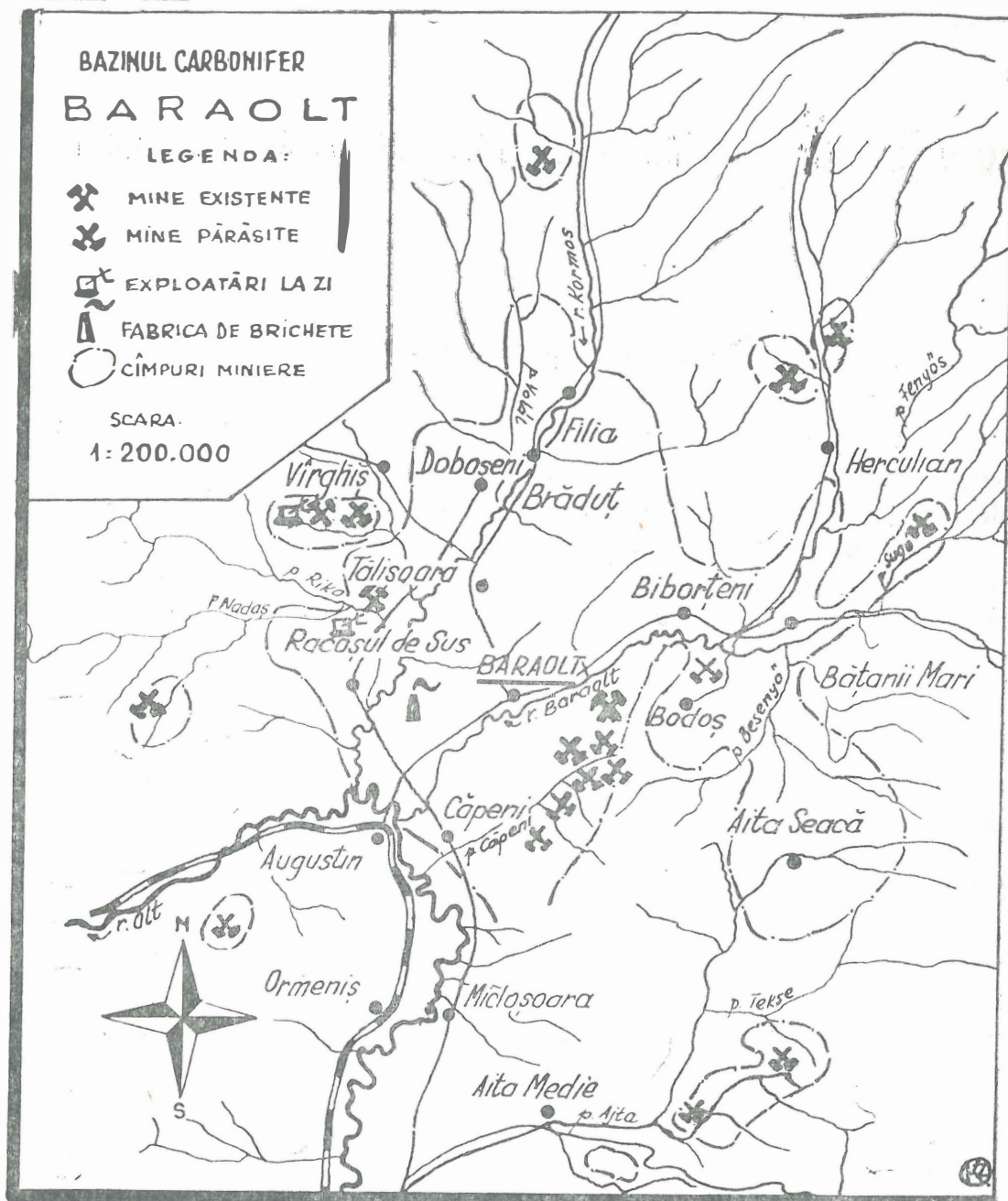
Zăcămintul de lignit din Bazinul Baraolt a fost cunoscut încă din secolul al XVIII-lea. Astăzi este una dintre principalele bogății minerale ale județului Covasna, exploatat și prelucrat parțial de Întreprinderea Minieră „Căpeni“ (fig. 1). Industria cărbunelui din această parte a județului Covasna, a înregistrat o evoluție aproape de două secole, sînt în ceea ce privește cercetările și explorările geologice, cît și exploatarea miniere.

I. Cercetări și explorări geologice

Primele lucrări privind prezența și vîrsta depozitelor purtătoare de cărbune sînt semnate de **I. Benkő** în 1778 și **Fichtel** în 1780.

Lignitul propriu-zis a fost descoperit abia în anul 1839 în valea **Nagy Áj** la **Baraolt**, de către fierarul **E. Szabó**, care a folosit cu succes în atelierul său. Furnalul de la Filia fiind înființat în anul 1844, folosește lignitul de la Baraolt, geologul **Fr. Herbich** fiind directorul Societății de Furnale și Mine din Brașov a avut ocazia ca să se efectueze primele cercetări asupra acestui zăcămint în anul 1856. Descrieri mai ample au efectuat **R. Hauer** și **G. Stache** în vestita lor lucrare „Geologie Siebenbürgen“ în anul 1863.

Primele lucrări de explorare prin foraje și lucrări miniere au fost începute în anul 1872 din fondurile Băncii Comerciale de Credit din Transilvania, la propunerea consilierului minier **D. Stur** de la Institutul geologic din Viena — în zona Căpeni-Baraolt. În acest an s-a început exploatarea sistematică a lignitului din acest bazin carbonifer.



Pe baza prospecțiunilor efectuate de **Fr. Herbich** și **M. Neumayr** în 1875 și **Fr. Herbich** în 1878, cercetările au condus la extinderea câmpurilor miniere existente, a perimetrelor destinate lucrărilor de explorare și în consecință la înființarea Societății „**Erdövidéki Bányagyűlet R.T.**“.

Paralel cu aceste lucrări de explorare apar o serie de lucrări științifice precizând litemstratigrafia, fanuna și flora depozitelor purtătoare de cărbune, semnate de **A. Koch** în 1880, **M. Staub** și **L. Roth** în 1881, **I. Lörenthey** în 1895 și 1909 (11, 12, 13), **M. Schlosser** în 1899, **J. Bányai** în 1913, **Th. Kormos** în 1915 (16) și **G. Schläsinger** în 1922.

Începînd cu anul 1922, sub patrimoniul Asociației Anonimă „**România Carboniferă**“ se extind explorările prin foraje în zona Vîrghiș și Racoșul de Sus. **E. Jekelius** în vestitele sale lucrări din 1923 și 1932, rezervele asociației s-a estimat la 22 milioane de tone.

În anul 1931 — sub influența crizei economice generale din România — minele au fost închise. Exploatarea s-au reluat abia în anul 1940. În această perioadă au apărut o serie de lucrări legate de problema depozitelor lignitifere (**I. Máyer** 1928, **M. Mottl** și **Sümeghy** în 1941, **Stratusz** în 1942).

După o pauză de un deceniu — după eliberarea României — **Comitetul Geologic** începe explorările sistematice în acest bazin prin sondaje geologice și hidrogeologice. Fondurile cheltuite numai pentru aceste lucrări au depășit suma de 50 milioane lei.

Paralel cu aceste cercetări **I.M. Căpeni** efectuează lucrări de cercetare geologică în subteran, iar **Institutul Geologic** întreprinde prospecțiuni la suprafață, completînd harta geologică a regiunii. Aceste lucrări au contribuit în mod esențial la cunoașterea geologiei lignitului și la stabilirea rezervelor industriale. Cuantumul rezervelor a crescut de cinci ori față de anul 1923.

Studiile și lucrările de specialitate elaborate de **V. Popovici** în 1959, colectivul **E. Liteanu** în 1962, autorul în 1966 și colectivul de la **Institutul de Speologie** din București și **Muzeul din Sf. Gheorghe** în 1965, au adus precizări la stratigrafia depozitelor cuaternare, au sintetizat datele obținute prin lucrările de cercetare, iar **I.C.E.M.I.N.** a executat o serie de analize, privind proprietățile fizico-chimice ale lignitului, precum și condițiunile tehnico-miniere de exploatare.

II. Exploatarea miniere

Primele lucrări miniere au fost săpate în zona de afloriment a zăcămintului în valea **Nagy Áj** de lângă **Baraolt** în anul 1839. Mina **Nagy Áj**

a furnizat combustibilul necesar pentru cazanele de aburi ale furnalului de la Filia, funcționând pînă în anul 1872.

În 1872, paralel cu construcția „Căii ferate de Est“ **Banca de Credit și Comerț din Transilvania**, recunoscînd importanța și poziția favorabilă a acestui zăcămint pe baza cercetărilor geologice finanțează deschiderile din valea Căpeni (galeriile „**Samu**“ și „**Zeyk**“). Metodele de exploatare și condițiile de lucru de atunci le găsim descrise în cartea profesorului clujean **K. Békésy** care a vizitat minele în 1876. În 1882 se reorganizează asociația proprietară prin emiterea a 100 de acțiuni cu un capital de 500.000 florini, din care 50% era proprietatea Băncii Comerciale și Credit din Transilvania, iar restul au fost cumpărate de reprezentanții aristocrației ardelenene, contele S. Teleky, baronul I. Zeyk etc.

Metodele de exploatare în aceste mine erau foarte rudimentare, iar condițiile de muncă foarte grele.

Metoda de abataj cu așa-numitele „moriște“ erau foarte periculoase și nu asigurau o exploatare rațională a zăcămintului.

Odată cu închiderea acestor exploatări în anul 1910, au trecut prima oară în acest bazin la exploatarea lignitului la zi, prin dezvelire. Cu ocazia lucrărilor de descoperire s-au descoperit aici după **G. Hoffmann** bordeiele omului din epoca bronzului.

Mărirea capacității de producție a tras după sine deschideri de noi mine. Astfel, în anul 1913 s-a deschis mina „**Eliz**“, iar în anul 1914 puțul „**Iosif**“ în valea Căpenilor.. În anul 1918 la Baraolt în valea Sugó s-a deschis **mina Baraolt** prin galeria Teleky-Ferdinand. Aici au fost introduse prima oară în acest bazin abataje cameră podite. În anul 1922 incinta minei s-a legat cu gara C.F.R. Augustin printr-o linie cu ecartament normal.

În anul 1925 și 1926 minele Baraolt și Iosif au fost închise din cauza focurilor subterane cauzate de autoaprinderea lignitului. Paralel se deschid minele „**Polensky**“ și „**Cristodulo**“ de către S.A. „**România-Carboniferă**“ bazată pe capital german.

În această perioadă s-au făcut deschideri mici și în alte locuri în același zăcămint (Baraolt, Biborțeni, Racoșul de Sus, Aita Medie, Filia și Hăghig) cu o funcționare foarte scurtă, frînat de concurență și lipsă de utilaj pentru evacuarea apelor.

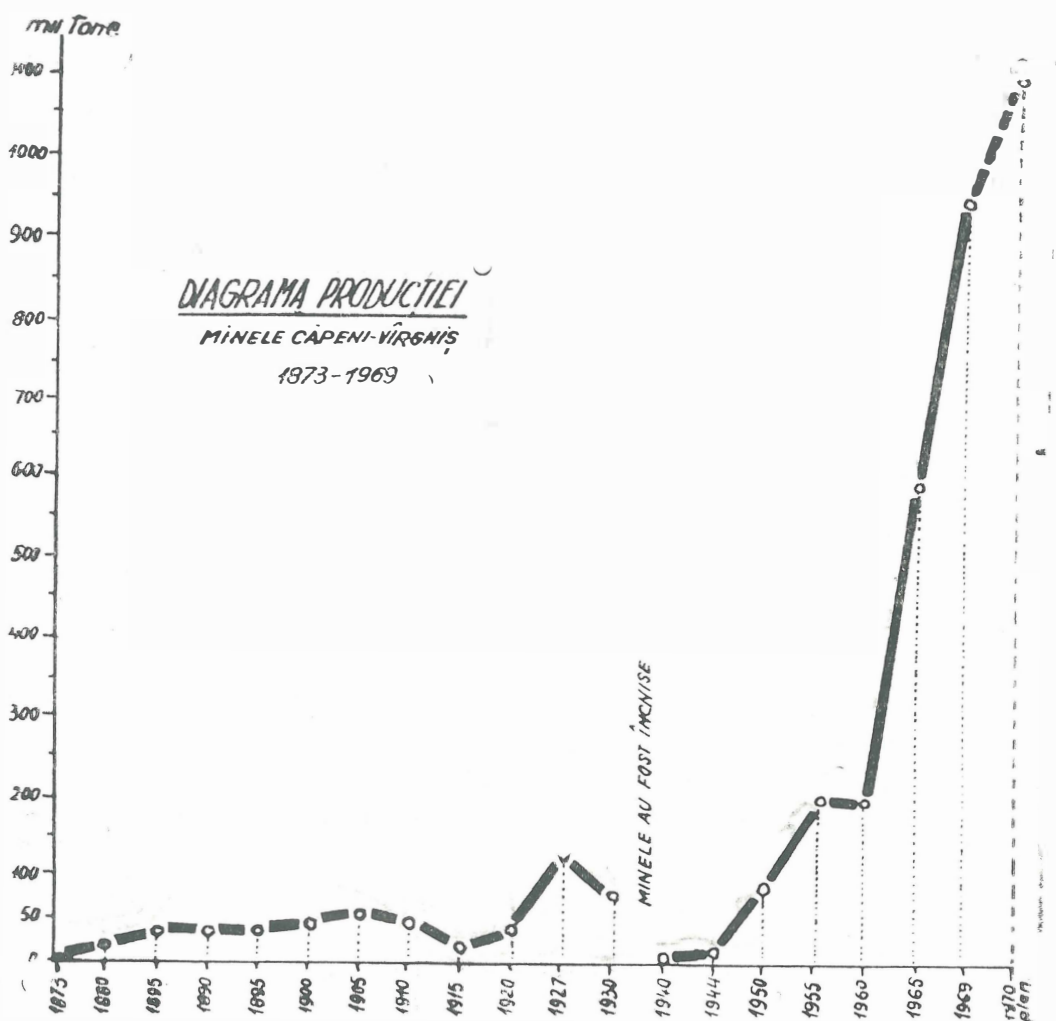
După 23 August 1944 minele au fost preluate de Asociația Bunurilor Inamice din România. Rezervele vechilor exploatări fiind epuizate s-au deschis mine noi (T. Vladimirescu, I. Bis. Gh. Dózsa, „Petőfi“, Sectorul I și 7 Noiembrie).

Pentru prima oară s-au creat condiții pentru o exploatare planificată și rațională a zăcămintului. Condițiile de lucru și nivelul de trai al minerilor s-au îmbunătățit simțitor.

În anul 1954 s-au deschis mine noi la Vîrghiș (Mina Vîrghiș I și II, iar în anul 1957 Cariera Vîrghiș, înzestrate cu utilaje moderne.

În anul 1969 au fost deschise exploatarea la zi de la Racoșul de Sus și Mina Baraolt Est subteran.

III. Producția și consumatorii.

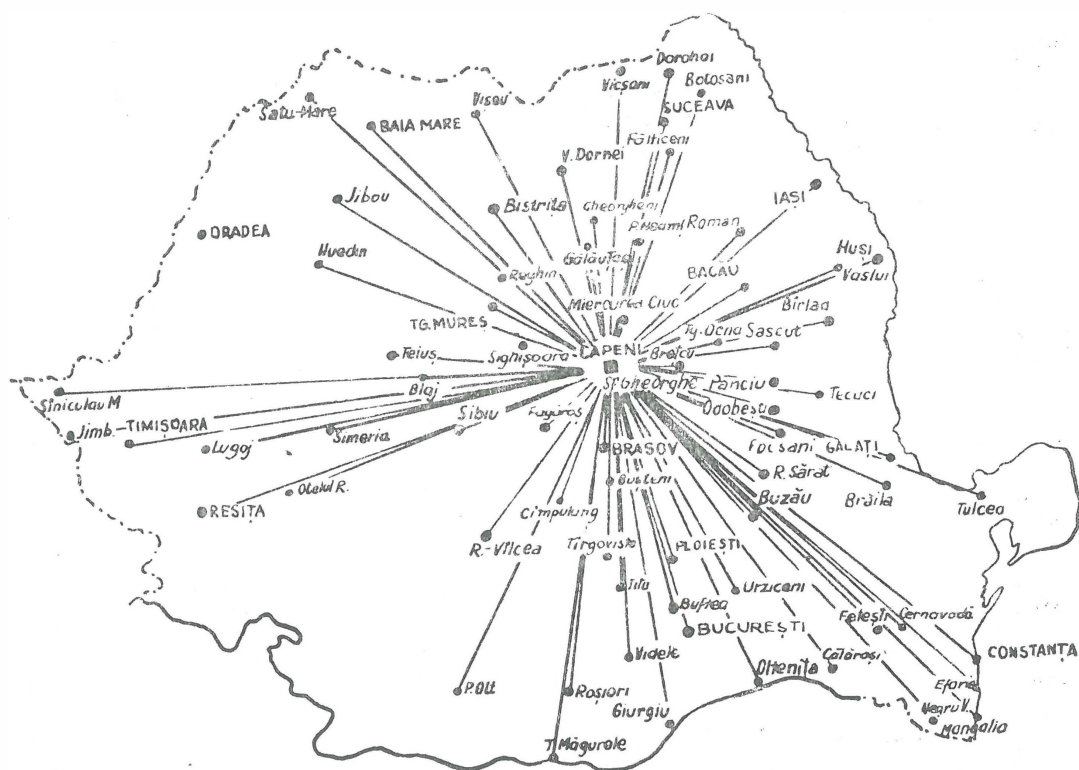


Urmărind diagrama producției minelor Căpeni și Virghiș (fig. 2) reiese că producția totală de lignit în perioada 1873—1920 variază între 3000 și 60.000 to/an. Producția în anul 1927 a depășit 100.000 tone, fiind astfel cea mai înaltă realizare din acest bazin carbonifer din timpul României capitaliste.

După anul 1944 producția de lignit a înregistrat o creștere considerabilă datorită îmbunătățirii condițiilor de lucru a muncitorilor mineri, deschiderilor de sectoare noi și înzestrării minelor cu utilaje etc.

Astfel, în anul 1955 producția de lignit depășește nivelul anului 1927, iar în anul 1969 se apropie de 1.000.000 tone.

Consumatorul principal al lignitului de la Căpeni în secolul al XIX-lea era **Calea Ferată de Est**, consumând anual 69% din producția totală pe bază de contract comercial. Pe lângă acest consumator orașele: **Brașov, Sibiu, Cluj și Tg. Mureș**, consumau anual 2—3000 chintale de lignit. Mai târziu apar noi consumatori ca: **Fabrica de zahăr Bod, Fabrica de hârtie Zărnești, Rafinăria de petrol din Brașov, Fabrica de îngrășăminte artificiale și acid sulfuric Zlatna** etc.



CONSUMATORII LIGNITULUI IN ANII 1969-1970

În 1923 E. Jekelius scria: . . . „Consumatorii lignitului sînt, mai ales **C. F.R. și Fabrica de zahăr din Bod**“.

În timpul celui de-al II-lea război mondial, lignitul de la Căpeni a fost exportat în **Elveția** și parțial consumat de **M.Á.V.**

După eliberare, a crescut considerabil numărul consumatorilor. Dintre cele mai importante semnalăm termocentralele **Doicești, Ovidiu II, Ișalnița, C.F.R.** și depozitele de combustibil (fig. 3).

O cantitate de circa 26% din producția de lignit se brichetează, brichetele fiind folosite de populație în întreaga țară.

Die entwicklung des kohlenbergbaus im gebiet Baraolt — kreis Covasna

(AUSZUG)

Die Existenz von Kohlenlagerstätten im Gebiet Baraolt, kennt man schon seit dem XVIII. Jahrhundert. Dieser, fast hundert jährige Bergbau, ist auch heute der Mittelpunkt des blühenden Kohlenbergbaus im Kreis Covasna. Dieses Gebiet fördert, in den letzten Jahren, pro Jahr über eine Million to. Kohle, von der ein Teil gleich brikettiert wird.

I. **Die geologischen und bergbaulichen Erforschungen** der Kohlenlagerstätten dieses Gebietes, sind schon im Jahre 1778 angefangen werden. Die arsten Erwähnungen finden wir in den Arbeiten von **Benkö József** (1778) und **Fichtel** (1780). Abbauwürdige Kohlenflöze hat im Jahre 1839 der Schmiedemeister **Szabó Imre** aus Baraolt, im Tahl Nagy Áj, entdeckt. Erst nach der Eröffnung der **Eisenwerke in Filia**, hatte dessen Direktor, der Geologe **Franz Herbich** ausführliche geologische Forschungen im diesen Gebiet begonnen (1844—1856).

Nach dem Vorschlag von Bergrat **D. Stur** aus Wien, und durch die Investitionen der **Handels und Credit Bank aus Marosvásárhely**, werden im Herbst 1872 die ersten Gruben in Köpec (Căpeni) eröffnet. Bald entsteht die **Grubenaktiengesellschaft „Erdővidék“**, in welcher Aristokratie des Gebietes vertreten war, wie Graf Teleky, Baron Zeyk und Andere.

Zwischen den Jahren 1880 und 1922 machen anerkannte Geologen, wie **Koch Antal** (1880), **Moritz Staub** und **Roth Lajos** (1881), **Lörenthei Imre** (1895, 1909), **Bányai János** (1913) und Andere, geologische und bergbau — geologische Forschungen in diesem Gebiet. Die monografischen

Arbeiten von **Erich Jekelius** (1923, 1932) sind eine Zusammenfassung der bisherigen Forschungen. Diese Forschungen wurden später von den Geologen **Majer István** und **Mottl Mária** fortgesetzt.

Anfangen von Jahre 1951 macht, das **Bukarester geologische Staatskomitee** Forschungsbohrungen im Werte von über 50 Millionen Lei zwecks Entdeckung neuer Kohlenlagerstätten. In dieser Zeit erreicht die Lignitreserve des Gebietes, das fünffache der Reserven aus dem Jahre 1923.

Im Jahre 1959 haben **Viorica Popovici**, im Jahre 1926 **Emil Liteanu** und in des letzten Jahren das **Bukarester Höhlenforschungsinstitut**, das **Kreismuseum aus Sf. Gheorghe** und der Verfasser selbst grössere geologische und peleontologische Forschungen in diesem Gebiet gemacht.

II. Am Anfang, haben die eröffneten Gruben nur die Eisenwerke aus Filia, die der **Kronstädter Eisen- und Gruben Aktiengesellschaft** gehörten, mit Kohle versorgt.

Die im Jahre 1872 eröffneten Gruben (**Samu** und **Zeyk**) lieferten Kohle auch für die ungarische Ost-Eisenbahn. Im Jahre 1910 werden grössere Tagebaue im Köpec- Thal eröffnet, denn, im den Jahren 1913 bis 1918 andere Grubeneröffnungen folgen (**Eliz, Jósef, Barót**). Die **Aktiengesellschaft „România Carboniferă“**, verbindet im Jahre 1922 die eröffneten Gruben mit der Eisenbahnlinie Kronstadt — Schäsburg mittels eines Normalgeleises. Nachher erfolgt die Eröffnung der Gruben **Polensky, Cristodulo** mit fremdem Kapital. In der selben Zeit werden auch in anderen Teilen des Gebietes kleinere Gruben eröffnet, wie in Biborteni, Racoşul de Sus, Filia, Aita Medie u.a.

An Stelle der im zweiten Weltkrieg verlassenen Gruben erstehen nach dem Jahre 1944 neue modernere Gruben (**Tudor Vladimirescu, Gh. Doja, Samu I. und II. und 7 Noiembrie**). Die Abbaumethoden und die Sicherheitsvorkehrungen werden von Grund aus verbessert. Zwischen den Jahren 1954—1957 werden die Gruben und der Tagebau in **Virghiş** eröffnet, im Jahre 1969 der Tagebau in **Racoşul de Sus** und die Grube in **Baraolt — Ost**.

III. **Die wachsende Produktion und das Problem des Kohlenabsatzes** ergab ein neues Forschungsgebiet. Zwischen den Jahren 1873 und 1920 ist die Jahrepröduktion von 3000 tonnen auf 60.000 Tonnen angewachsen und erreichte im 1927 100.000 Tonnen.

Nach der Befreiung wächst die Kohlenproduktion sprunghaft dank der neuen Abbaumethoden, der Mechanisierung und der verbesserten Sicherheitsvorkehrungen.

Im Jahre 1955 überschreite die Produktion die des Jahres 1927 und im Jahre 1969 erreicht sie cca. 1 Million Tonnen pro Jahr.

Im XIX. Jahrhundert ist der Hauptabnehmer der Kohle die **Ost-Eisenbahn**, welche 69% der Produktion übernimmt. In der selben Zeit übernimmt die Industrie von **Kronstadt, Hermannstadt, Klausenburg und Tg. Mureş** 2—3000 Tonnen pro Jahr. Später erscheinen als Abnehmer auch die **Zuckerfabrik von Brenndorf**, die **Papierfabrik von Zărneşti** u.a. Nach dem Jahre 1923 ist der Hauptabnehmer die **Rum. Staatseisenbahn (C.F.R.)**.

In den letzten Jahren verwenden Kohle aus dem Gebiet Baraolt auch die **Thermozentralen Doiceşti, Ovidiu II, Işalniţa**, sowie die Kreisversorgungsstellen für Brennstoff.

Az erdővidéki szénbányászat fejlődése

(KIVONAT)

Az erdővidéki kitermelhető lignit jelenlétéről már a 18. században tudtak. Ez a közel száz esztendőszénbányászat a ma is virágzó Kovászna megyei bányáipar öröksége. Napjainkban évi egy millió tonna szenet termelnek itt, amelynek egyrészét brikettálják.

I. A széntelepekkel kapcsolatos földtani és bányászati kutatások az 1778-ik esztendőig nyúlnak vissza. Az első említéseket **Benkő József** (1778) és **Fichtel** (1780) munkáiban találjuk. A kitermelhető széntelepét 1839-ben fedezte fel **Szabó Imre** kovács-mester a **Barót** közelében lévő **Nagy Áj** völgyében. Részletesebb földtani kutatásokra csak a fülei vas-hámor megnyitása után kerül sor, annak akkori igazgatója, a geológus **Herbich Ferenc** által. (1844—1856).

Stur D. bécsi bányatanácsosnak az 1872-es év őszén tett javaslatára és a **Marosvásárhelyi Kereskedelmi és Hitelbank** beruházásai alapján nyitják meg az első bányákat Köpecen. Hamarosan megalakult az „**Erdővidéki Bányaegylet R.T.**“, amely magába tömöríti az erdélyi arisztokrácia olyan képviselőit, mint gróf **Teleky Samu** és báró **Zeyk József**. 1880 és 1922 között olyan neves geológusok végeznek földtani és bányageológiai kutatásokat ezen a vidéken, mint **Koch Antal** (1880), **Staub Móric** és **Roth Lajos** (1881). **Lőrenthei Imre** (1895, 1909), **Bányai János** (1913) stb. **Jeke-lius Erik** (1923—1932) monografikus munkái az addigi eredmények összefoglalását jelentették. Későbbben **Máyer István**, **Mottl Mária** végeznek kutatásokat.

A bukaresti **Állami Geológiai Bizottság** 1951-től kezdődően, állami befektetések alapján több mint 50 millió lej értékben végez kutatófurásokat újabb szénmezők felfedése érdekében. Ekkor a medence lignittartaléka az 1923-as szint ötszörösét éri el. 1959-ben **Viorica Popovici**, 1962-ben **Emil Liteanu**, az utóbbi években a bukaresti **Barlang Kutató Intézet**, a sepsiszentgyörgyi **Megyei Múzeum**, valamint a szerző végeztek jelentősebb földtani és őslénytani kutatásokat a medencében és a szenes réteggösszletekkel kapcsolatosan.

II. A szénbányák kezdetben csupán a **Brassói Kohó és Bánya R.T.** fülei vashámorát látták el fűtőanyaggal. Az 1872-ben megnyílt köpeci szénbányák (**Samu és Zeyk**) már a magyar keleti vasút részére is termelnek. 1910-ben nagyszabású fészini műveleteket kezdenek a köpeci völgyben, majd 1913 és 1918 között sorban új bányák nyílnak meg (**Eliz, József, Baróti**). A „**România Carbonifera R.T.**“ 1922 után a köpeci bányatelepet rendes nyomtávú vasúttal köti össze a Köpeci rakodóval. Ezt követik az újabb bányák (**Polensky, Cristodulo**) megnyitása főleg idegen tőke befektetésével. Ugyanabban az időben kisebb szénbányákat nyitnak meg a medence más pontjain is Bibarcfalván, Felsőrákoson, Erdőfűlében, Középján és máshol.

A II. világháború idején felhagyott bányák helyett 1944 után új, modernebb felszerelésekkel ellátott egységek jelennek meg (**Tudor Vladimirescu, I. Bis, Dózsa Gy., Samu I. és II., November 7**). Gyökeresen megváltoznak a bányászati-, munka- és munkabiztonsági körülmények. 1954 és 1957 között nyitják meg a vargyasi bányákat, 1969-ben pedig a felsőrákosi napi fejtést és a Kelet-Baróti bányát.

III. A termelés növekedése és a fogyasztók kérdése külön kutatás tárgyát képezte. 1873 és 1920 között az évi termelés 3 ezerről 60 ezerre emelkedik, majd 1927-ben eléri az évi 100 ezer tonnát.

A felszabadulás után a széntermelés ugrásszerűen nő az új fejtési módszerek bevezetése és a bányászok munkakörülményeinek megjavulása nyomán. 1955-ben a termelés meghaladja az 1927-es évi termelést és 1969-ben megközelíti az évi 1 millió tonnát.

A XIX. században a köpeci szén fő fogyasztója a **keleti vasút** volt, amely az évi össztermelés 69%-át használta fel. Ugyanakkor **Brassó, Nagyszeben, Kolozsvár és Marosvásárhely** ipara évi 2—3000 tonnát fogyasztott. Később a **botfalusi cukorgyár, a zernyesti papírgyár** stb. is beléptek a fogyasztók soraiba. 1923 után a legfontosabb fogyasztó a **C.F.R.** volt.

Az utóbbi évtizedekben hazánk jelentősebb hőerőművei, a **doicești**, az **Ovidiu II.**, az **isalnițai** és a megyei tüzelőanyag lerakatok fogyasztanak erdővidéki lignitet és brikettet.

BIBLIOGRAFIE

1. Bányai J. : Das Braunkohlengebiet von Barót-Ajta. Jahresbericht d. kgl. ung. geol. R.A. Budapest, 1913.
2. * * Betűrendes mutató a MÁFI Évkönyve 1955 I. 1-ig megjelent kiadványaihoz. Budapest, 1955.
3. Békésy K. : Az erdővidéki barnaszénbánya. Kolozsvár, 1877.
4. * * Bibliografia geologică a R.P.R. vol. III, București, 1962.
5. * * Bibliografia geologică a R.S.R. vol. IV, București, 1969.
6. Herbich F. : A Székelyföld földtani és őslénytani leírása. M. kir. Földt. Int. Évk. Budapest, 1878.
7. Hoffmann Gh. : A Székelyföld kincsei. Barót, 1909.
8. * * Studiul petrografic al ligniților din R.P.R. (ICEMIN) vol. II, București, 1959.
9. * * Raport de sinteză, privind lucrările de exploatare executate de ISEM în baz. carb. Căpeni-Baraolt în perioada 1951—1964. București, 1965.
10. Jekelius E. : Zăcămintele de lignit din bazinul pliocenic din valea superioară a Oltului. Studii tehnice și econ. III.2. București, 1923.
11. Liteanu E. și colab. : Contribuții la studiul stratigrafiei cuaternarului din bazinul mijlociu al Oltului (Bazinul Baraolt). Stud. Cerc. Geol. Tom. VII. 3—4. București, 1962.
12. Lörenthey E. : Über die geologischen Verhältnisse der Lignitbildung des Széklerlandes. Orv. term. tud. Ért. XX. Cluj, 1895.
13. Neuere Daten über die geol. Verhältnisse der Lignitbildung des Széklerlandes. Orv. term. tud. Ért. Cluj, 1895.
14. Neuere Daten zur Geologie des Széklerlandes. Math. Term. tud. Ért. Budapest, 1909.
15. Papp K. : A magyar birodalom vasérc és kőszénkészlete. Budapest, 1915.
16. Popovici V. : Explorări geologice în bazinul Baraolt—Virghiș—Căpeni—Buduș—Aita-Seacă. Studii Tehn. econ. Seria A. 5. București, 1959.
17. Rădulescu C., Samson P., Mihăilă N. și Kovács A. : Contributions a la connaissance des faunes de mamifères pleistocènes de la Dépr. de Brașov (Roumanie). Eiszeitalter und Gegenwart, 16. Öhringen Würtbgr., 1965.
18. Semaka Al. : Raport asupra cercetărilor din reg. Căpeni—Baraolt. IPL. (CSG). București, 1953.
19. Șerbănescu I., și Kisgyörgy Z. : Influența fenomenelor de eroziune fluviatilă fosilă din bazinul de lignit Căpeni—Baraolt asupra evaluării și exploatării zăcămintului. Revista Minelor, XVII/4, p. 136—139. București, 1966.

