

# KÖSZÉNBÁNYÁSZAT.

IRTA

**GEZELL SÁNDOR**

MAGYAR KIR. FŐBÁNYATANÁCSOS ÉS FŐBÁNYAGEOLOG.

## Köszénbányászatunk művelési és gazdasági viszonyai millenáris kiállításunk évében.

A magyar korona országainak szénbányászata — bányáiparunk legfiatalabb ágazata — csak a múlt század második felében keletkezett. Sopron vidékén nyílt meg az első köszénbánya, Brennbergen 1753-ban.

A XVIII. században fedeztek ugyan fel még kőszéntelepeket Komárom és Krassó-Szörénymegyékben, de a többi szénlelőhelyek felkutatása már a XIX. században történt.

Igy a pécsi szénbányák Baranyamegyében e század első tizedében, az annavölgyi bányák Esztergommegyében valamivel későbbben, és a salgótarjániak Nógrádmegyében 1840-ben tárattak fel.

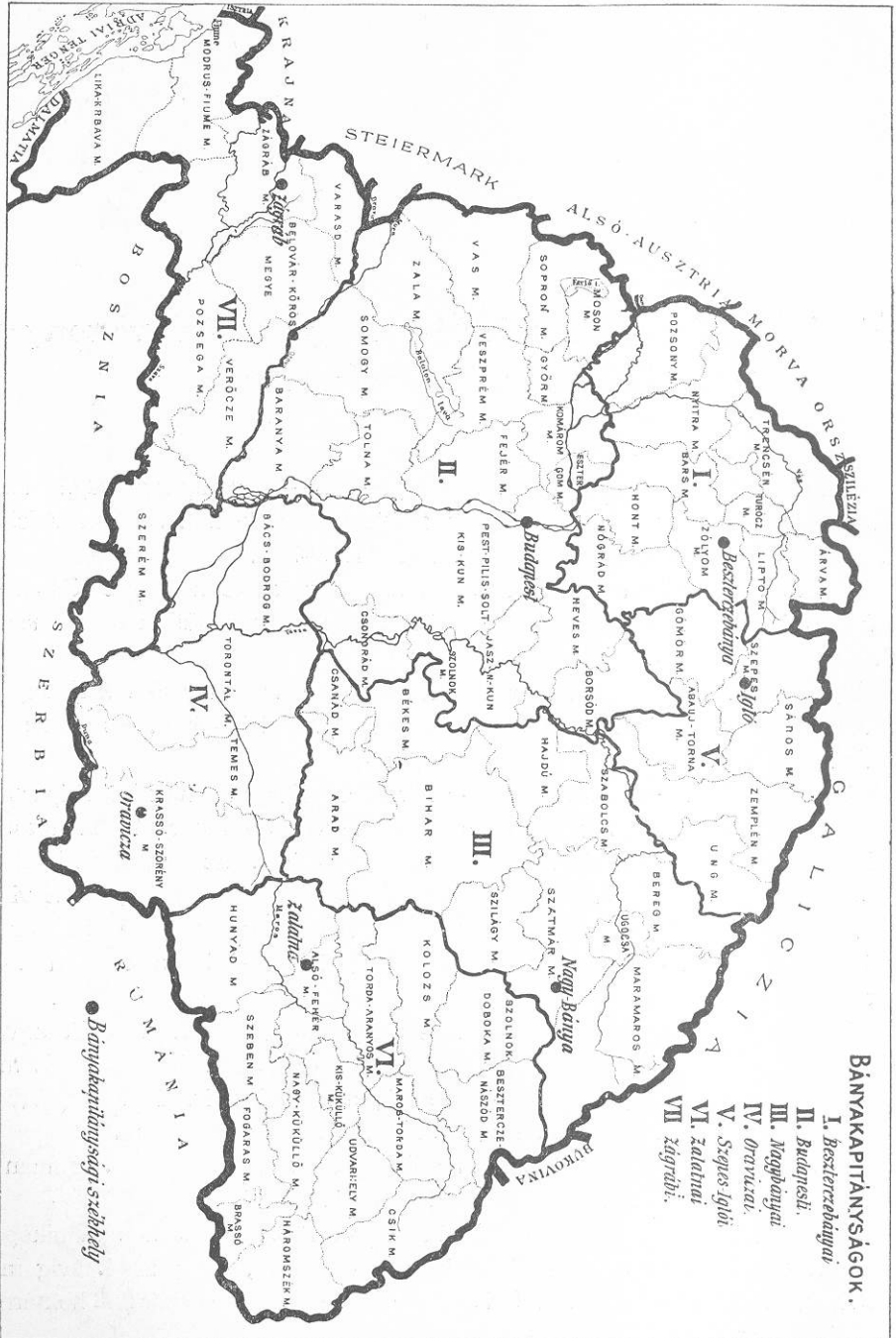
Gőzhajózásunk és vasuti hálózatunk kiterjedése, valamint gyári iparunk fejlődése folytán, nyílt meg fokozatosan a magyar korona területén a többi köszénbánya. Horvát- és Szlavonországban különösen az utolsó évtizedbeli vasutépítkezések adtak lendületet az ásványszéntermelésnek azokon a vidékeken, hol kőszéntermelésre alkalom van, és ezen termelés feltételei a brodrumai, a szlapon transversal-vasut és a zagoriai vasuti vonalakban meglőnek adva.

A részben nagyon jó horvát lignitet még mindig nem használják ugyan jelentékeny mennyiségben, miután csekélyebb tüzelőértéke kelendőségét már magában véve csökkenti, és a főmozgató erő, a helyi ipar is, Horvátországban meglehetősen gyöngén fejlődött. Azonban itt is javulás észlelhető.

A nagybirtokosok jószágaikon maguk nyitnak lignitbányákat, honnan a különféle iparvállalatokat tüzelő anyaggal el fogják látni.

Statisztikai adatok nyomán kiderül, hogy 1890-ben kezdett némiképen emelkedni a szénbányatelkek területe Horvátországban, mely 1894. évig már 11.873 hektárt ért el; ebben az utóbbi számban mutatvák ki először 253 hektárnyi kincstári bányatelkek.

Az egész ásványszénre adományozott felületből esik Modrus-Fiume-megyére 108, Zágrábmegyére 911, Varasdmegyére 5540, Belovármegyére 2169, Pozsegamegyére 2198 és Szerémmegyére 946 hektár.



- BANYAKAPITÁNSÁGOK.**
- I. Besztercebányai
  - II. Budapesti
  - III. Nagybányai
  - IV. Győri
  - V. Szegedi
  - VI. Zalaegerszegi
  - VII. Zalaegerszegi

*Banyakapitányi székhely*





A munkások száma 1885-ben 704 volt, 1894-ben pedig 1715.

A munkások javára 1894. évben 8 társláda és egy betegpénztár működött összesen 97.073 forint vagyonnal.

A széntermelést illetően ez 1885-ben 62.106 q. lignit 21.270 frt értékben és 63.504 q. barnaszén 22.026 frttal, összesen 125.610 q. ásványszén, 45.297 frt értékkel, míg 1894-ben 133.439 q. volt a lignittermelés 30.466 frt értékben és 856.168 q. barnaszén 349.655 frt, összesen 989.607 q. ásványszén 380.121 frt értékben; a termelés tehát 9 év alatt majdnem 8-szor annyit tesz ki.

Boszniaiban és a Hercegovinában a megszállás idején nem volt tulajdonképeni bányaművelés, de nyomban ez után a közös kormány figyelmét a bosnyák bányaparnak új életre keltésére fordította; már 1879-ben elkészítette az ország geológiai felvételét a bécsi országos földtani intézettel, nagyszámu kutatásokat rendelt el és megvizsgáltatván az ország széntartalmu területeit is, lefoglalták a zenicza-szerajevói harmadkori medenczét a bosnyák-hercegovinai országos kincstár számára, mely azután 1880-ban 15 évre a bécsi szénipartársulatnak kihasználás végett lett átengedve.

Ugyancsak ebben az évben javaslatot dolgoztak ki a bosnyák-hercegovinai bányaművelés szervezéséről, és egy másik javaslatot a bosnyák bányatörvényről. 1881-ben megalakult a Bosznia bányatársulat, 1882-ben behozták a bányatörvényt, melynek következtében egyéb bányavállalatok mellett az országos kincstár a kőszénbányákat Krékában és Zeniczában létesítette.

Ezeket előrebocsátva, az egyes kiállítók felsorolását bányakapitánysági kerületek szerint adjuk, a tullapon levő térképre utalván, melyen a millennáris évben művelésben és feltárófélben levő 159 ásványszénlelőhelyet látunk kitüntetve; ezek közül 13 helyen kőszénre, 87 helyen barnaszénre és 59 helyen lignitre bányászknak; e térképből egyuttal kivehető, hogy melyik vállalat vagy bánya hiányzott az ezredéves kiállításon.

*I. Budapesti bányakapitánysági kerület:* Magában foglalja a brennbergi, esztergomi, ajkai, felsőmagyarországi és pécsi szénterületeket.

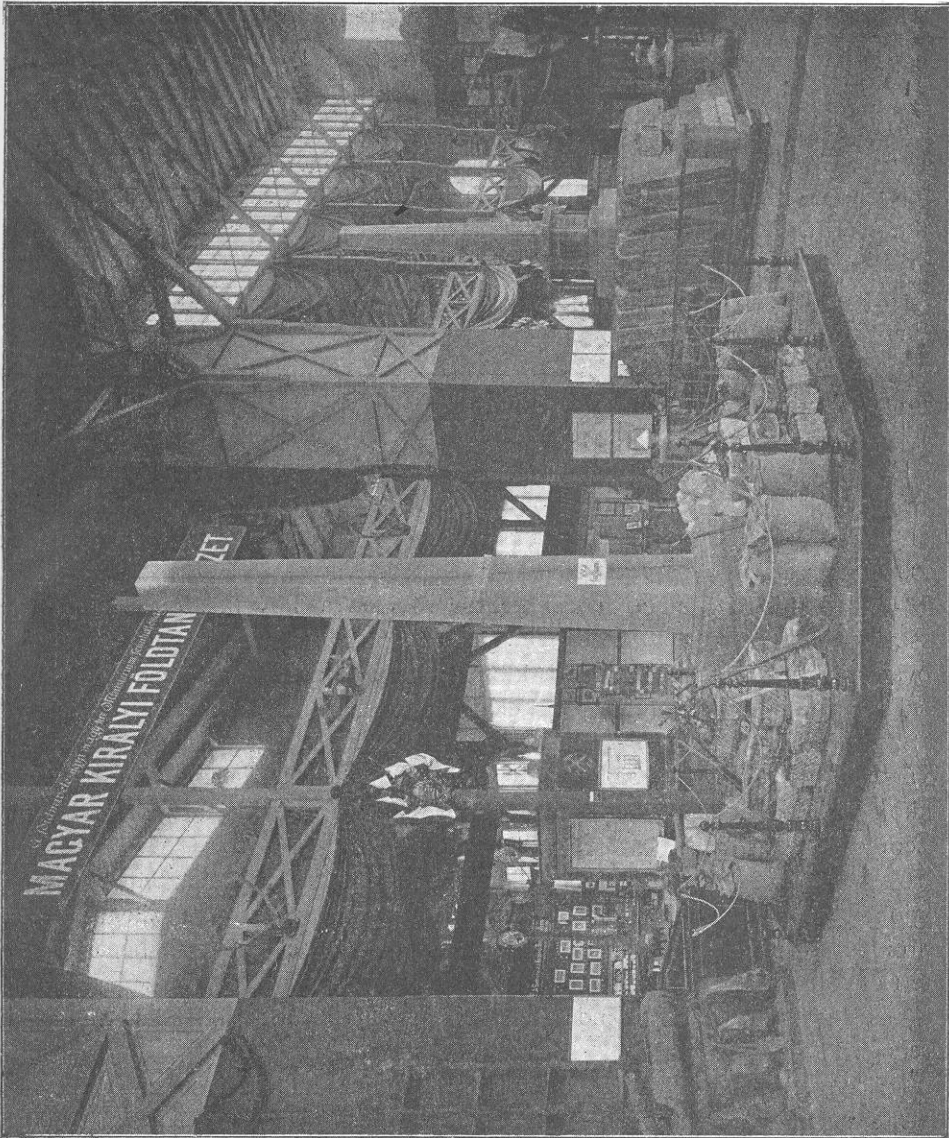
Ezen kerületből a m. kir. földtani intézet ásványszén-gyűjteményében a következő lelőhelyekről és megyékből való szénmintákat láttuk a bányászati és kohászati csarnokban, u. m.: Tolna-Váralya Tolnamegye, Nagy-Mányok Tolnamegye, Ajka Veszprémmegye, Szászvár Baranyamegye, Szabolcs Baranyamegye, Pécs Baranyamegye, Vasas Baranyamegye, Diósgyőr Borsodmegye, Királd Borsodmegye, Csolnok Esztergommegye, Disznós-Hörvátí Borsodmegye, Tokod és Drog Esztergommegye, Szápár Veszprémmegye, Vértes-Somlyó Komárommegye, Lajta-Ujfalu Sopronmegye, Nagy-Kovácsi Pestmegye, Járdánháza Borsodmegye, Sajó-Szent-Péter Borsodmegye, Thalheim Vasmegeye, Hidas Baranyamegye, Várpalota Veszprémmegye, Alsó-Lendva és Zala-Apáti Zalamegye és végre Fiume Modrus Fiumemegye.

A bányászati és kohászati csarnokban képviselve voltak:

A *Brennbergi szénbánya-részvénytársaság Sopron*. Átnézetes térképeket, diagramokat és tervrajzokat, profilokat, fényképeket és szénmintákat állított ki és egy igen tanulságos plasztikai domborművet.

Foglalkoztat 560 szakmunkást, 250 napszámost; rendelkezik kórházzal, élelmitárral, 6 osztályú népiskolája van és 900 lóerejű gőz- és villámgepe.

Termel évente 670.000 métermázsa szenet, Az összes eddigi széntermelés 28,080.231 q, melynek egy része Ausztriába ment és jelenleg is megy.



Részlet a kőszénbányászati csoportból. (Bányászati és kohászati pavillon.)

A kiállított grafikonok, bányatérképek, szelvények, fejtési tervek a kor színvonalán álló vezetésről tanuskodnak.

A kőszénbánya- és téglagyár-társulat Budapesten. 1. Doroghi új akna. Dorogh község határában, Esztergom megyében a kenyérmezői vasuti álló-

mástól 2<sup>5</sup> kilométer távol fekszik. A szénteleg 12 méter vastag, fedője szürkésbarna agyag Cerithiumhéjakkal, fekvője pedig édesvízi mész.

A kitűnő berendezésű akna 162 méter mély és a feltáráshoz előirányzott szénmennyiség köbméterekben 2,083.000.

A dorogi szénnek gőzfejtesi képessége a fűtési berendezéshez képest 5—5<sup>7</sup>/<sub>10</sub> liter egy kgr. szén után.

2. *Samu-tárna*. Annavölgyön, Sárísáp község határában, Esztergom-megyében, az Annavölgy-sárísápi vasuti állomástól 1<sup>3</sup> km. távol.

Négy fejtésre méltó szénteleg műveltetik, melyek vastagsága a következő:

a) a felső (fedő) telep 1<sup>5</sup>—2<sup>0</sup> m., b) a második telep 0<sup>5</sup>—1<sup>0</sup> m., c) a középső telep 2<sup>0</sup>—4<sup>5</sup> m., d) az alsó (fekvő) telep 2<sup>0</sup>—2<sup>5</sup> m.

A széntelegek között levő meddő rétegek vastagsága 2—5 méter között váltakozik.

A feltárt szénmennyiség 65.000 kbm.

Az utolsó öt évi széntermelés átlaga 401.500 q; a szén a palától kézzel választatik.

3. *Szászvári kőszénbánya*. Szászvár-Máza vasuti állomástól 5.3 km. távol Baranyamegyében. Hét szénteleg képezi a művelés tárgyát 0<sup>8</sup>—5<sup>0</sup> m. vastagságban. A széntelegpülés fedője és fekvője váltakozva szénpala és homokkő. A bánya művelése két, egyenkint 200 méter mély akna által történik.

Az utolsó öt évi széntermelés átlaga 350.000 q. A szén közvetlen a bányából kerül eladásra, a mennyiben osztályozások nagyon ritkán történnek, mosásnak a szén pedig egyáltalán nem lesz alávetve.

A szászvári szénbánya keletkezése röviden a következőkben foglalható össze. Mintegy száz év előtt egyes ide telepedett német bányászok a vidék kovácsai számára ástak szenet a kibuvásokon. A negyvenes években Misbach és Drasche, a későbbi tulajdonos elődje megkezdte a rendes bányüzemet és a Szentháromság-aknát mélyesztette le. Draschetől a kőszénbánya és téglagyár-társulat vette át e bányát, melynek üzeme és termelése azonban csak akkor gyarapodott a nyolczvanas években, mikor a m. kir. államvasut e szenet üzemében felhasználni kezdte.

A m. kir. államvasutak mozdonyain számtalan kísérletet tettek; ezeknek legjobb eredménye az volt, hogy egy kilogram szén 6<sup>1</sup>/<sub>2</sub> kilogram vizet párologtatott el, holott befalazott kazánoknál az elgőzölgési képesség 7<sup>1</sup>/<sub>3</sub> literre is emelkedett.

Kokszolási kísérletek nem tétettek; egy gázgyártási kísérlet Zágrábban eredménytelen maradt.

A társulat dorogi és annavölgyi bányáiban harmadkori, a szászváriban pedig liaszkorbéli szenet fejtenek; a társulat évi összes széntermelése 2,000.000 q.

E bányák igen gondosan voltak kiállítva és aránylag kis területen átnézetesen rendezve, földtani gyűjteményeket, térképeket (1 : 1000) és szénmintákat láttunk. Rendkívül érdekesen voltak a dorogi és szászvári szénbányák mintái oly módon kiállítva, hogy a bányák egyes szintjei üvegtáblára festve és egymás fölé rakva, a széntelegpülés természetű képét adták.

A *Trifaili kőszénbányatársulat*. Szintén Esztergom-megyében nyitott

kőszénbányákat. Tanulságos mélyfúrási szelvényeket mutatott be Ebszöny és Dorog vidékéről, egy új aknának szelvényét, földtani gyűjteményeket és szénmintákat.

A m. kir. államvasutak kezelésében levő kőszénbányák. 1. Baross-akna az adriányi telepen Parasznya község határában Borsodmegyében, mely a diósgyőri m. kir. vas- és aczélgyárral — melyhez a kőszénbánya tartozik — és a hol a diósgyőri vasuti állomás is van, 11 km. hosszú bányavasuttal van összekötve.

Egy 2—2<sup>5</sup> méter vastag telep van művelésben; 1893-ban 600.000 m<sup>3</sup> volt a feltárt szén mennyisége.

A fedőkőzet szürke neogén tályag, mely több helyen congeriákkal van helyettesítve.

E telep a Frigyes-tárna és a 65 méter mély Baross-akna által három szinten van feltárva.

Az utolsó öt évi széntermelésnek évi átlaga 170.000 tonna. A szállított szén darab-, közép- és aprószénre osztályoztatik. E széntelep már a 30-as években művelés alatt volt, de a termelt szén csak tengelyen szállítottatott el és így nagyobb lendületet nem vehetett, később a diósgyőri gyárral vasuttal köttetett össze, minek folytán a termelés is emelkedett, a bányák nagyobb üzeme azonban csak a diósgyőri vas- és aczélgyár kiépítése után kezdődött.

A Baross-akna 1882—1883. években lett lemélyítve, teljesen felszerelve és a széntelep nagyobb mérvben való művelésének kezdete is ezen időszakra esik.

Elemzése a szénnek:

C	=	44.79%
H	=	3.10%
O	=	7.88%
N	=	0.95%
S	=	1.95%
H <sub>2</sub> O	=	26.77%
Hamu	=	15.06%
Összesen		100.00%

a hamu alkatrészei:

Si O <sub>2</sub>	=	34.40%
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	=	14.50%
AC <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	=	16.80%
Ca O	=	13.30%
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	=	0.77%
S O <sub>3</sub>	=	13.32%
Alkáliák és veszteség	=	6.03%
Összesen		100.00%

Elgőzöltető képesség 2—3 kg.

2. *Wiesner-bánya*, Parasznyán Borsodmegyében, mely a diósgyőri vasuti állomással 10 km. hosszú bányavasuttal van összekötve, és szintén a diósgyőri m. kir. vas- és aczélgyárhoz tartozik.

A telep 1—1<sup>3</sup> méter vastag és a feltárt szén mennyisége 60.000 m<sup>3</sup>.

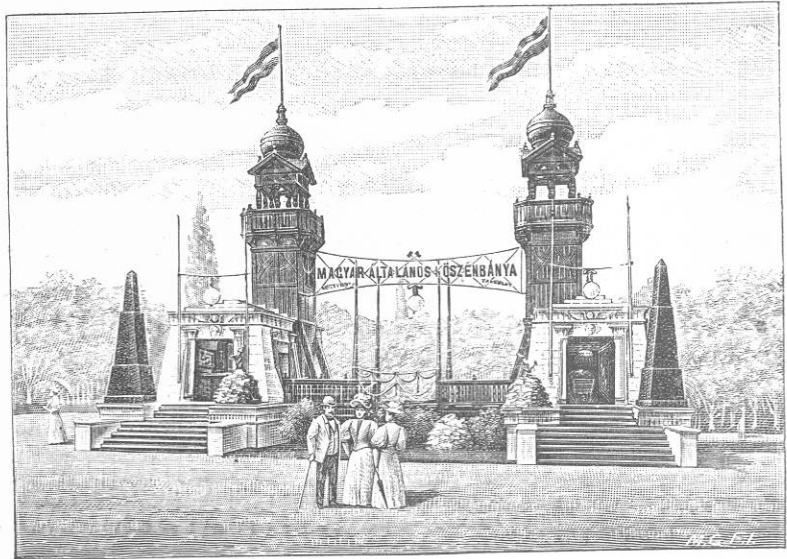
Szürke homokos tályog a fedő- és sárga homok a fekvőkőzet. E vidéken a legelső szénbányászaton ezen széntelepen lett megnyitva, de miután minősége gyenge, nagyobb lendületnek nem indult és a később feltárt adriányi széntelep minősége háttérbe szorította, azért a Wiesner-bánya csak mint tartalék-bánya van fentartva.

## Elemzése a szénnek:

C	=	31·34 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
H	=	1·71 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
O	=	9·69 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
N	=	0·72 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
S	=	1·13 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
H <sub>2</sub> O	=	38·29 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Hamu	=	17·12 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Összesen	=	100·00 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>

## a hamu alkatrészei:

Si O <sub>2</sub>	=	50·11 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	=	14·95 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	=	9·49 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Ca O	=	9·01 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Mg O	=	2·14 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	=	nyoma
S O <sub>3</sub>	=	12·36 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Alkáliák és veszteség	=	1·04 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Összesen	=	100·00 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>



A magyar általános kőszénbánya r. társaság pavillonja.

Elgőzöltető képesség 2—3 kg.

A bányák évi termelése 2,765.000 q.

A kiállított tárgyak közül felemlitendők a szénteleg fejtési mintája és a perecsei és egervölgyi mélyfúrások szelvényei (1 : 200 méretben); e tárgyak a m. kir. államvasutak pavillonjában egy fülkében a diósgyőri vas-és aczélgyár kiegészítő részét képezték.

*Magyar általános kőszénbánya részvénytársaság Budapest* (bányák Királd és Sajó-Szent-Péter). A királdi bányateleg Borsodmegyében Királd község határában a putnoki m. kir. államvasutak állomásaitól 8·2 kilométerre fekszik.

E széntelegen két telep ismeretes. A két telep közötti beágyazás vastagsága 15—45 m. között váltakozik. A felső telep vastagsága 0·5—2·5 m., az alsóé pedig 0·5—4 méter.



A felső telep közvetetlen fedője osztriga-kövéletekben dús homokpalv, fekvője pedig futóhomok.

Az alsó telep közvetetlen fedőjét homokpala képezi, fekvőjét pedig agyagos kékes márgaréteg.

A társulat adatai szerint a termelőképeség 1893-ban 1,180.000 q volt és jelenleg már 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> millió.

A szén közvetlenül a bányából kerül eladásra, az osztályozás csak abból áll, hogy a darabos szén a vegyestől elkülönítetik. E bánya 1891-ben létesült és csak 1892-ben kezdte működését.

A társulat foglalkoztat 795 szakmunkást és 196 napszámot, a társláda vagyona 32.500 frt; élelmezési raktárak, kórház és iskola a munkások szellemi és anyagi jólétéről gondoskodnak.

Külön pavillonban láttuk kiállítva a királdi és sajószentpéteri bányák térképeit, geologiai térképeket, szelvényeket, fényképeket és a bányák terményeit.

*A báró Radvánszky-féle sajókazai kőszénbányák vállalata, Mandello és társa, Budapest.* Szénbányászatot űz Kaczola-pusztán, Sajó-Kaza mellett, Borsodmegyében. Kiállított egy bányacsillét szénterményeivel megrakva, a bánya keletkezésére és üzemére vonatkozó adatokkal.

Alapított 1886-ban, foglalkoztat 123 szakmunkást és 80 napszámot, a társláda vagyon 8091 frt; van iskolája és gyógytára. Termel évente 900.000 q szenet.

*Sárkány Kornél, Disznós-Horváti, Borsodmegyében.* E szénbánya Barczika államvasuti állomástól 7 kilométer távol fekszik. A szénteleg vastagsága 1<sup>m</sup><sub>60</sub>—2 méter között váltakozik.

Az eddig feltárt szén mennyisége 1,700.000 m<sup>3</sup>. A szénteleg közvetetlen fedője egy 150 cm. vastag kemény csigaréteg és ez után kék agyag. Az utolsó öt évi termelésnek évi átlaga 134.165 q.; a szén a bányánál három minőségre osztályoztatik.

A bánya 1879-ben lett feltárva és 1883-ban üzembe véve.

*A bécsi kőszénipartársulat («Kohlenindustrie-Verein») bányagondnoksága, Csingervölgy, u. p. Ajka.* Bányái Ajka község területén Veszprémmegyében a Csingervölgyben léteznek és a m. kir. államvasutak ajkai állomásától hét kilométernyire fekszenek.

Lefejtésre jelenleg csak egy alkalmas szénteleg van előkészítve, melynek vastagsága két méter; a feltárt szénmennyiség 133.100 m<sup>3</sup>.

A szénteleg közvetetlen fedője márga, fekvője fekete agyag; a feltárás egy 33 méter mély aknával történik.

Az utolsó öt évi termelés átlaga 819.655 métermázsa, mely osztályozásnak lesz alávetve.

Átlag eladási ára 31<sup>26</sup> kr. métermázsánként.

A Csingervölgy, melybe jelenleg gőzmozdonyu vasut vezet, 1865. évig még erdővel fedett lakatlan vidék volt, melyben ugyanaz évben Hantken Miksa, akkoriban a kereskedelmi akadémián tanár, útmutatásai szerint a kutatások megindítottak.

1869. évben több budapesti nagykereskedő cégből társaság alakult a kőszénbányajog megszerzése és a kőszénterület okszerű feltárására.

1872-ben a bányát a bécsi Unionbank szerze meg, mely a szárnyvonalat Ajkáról a Csingervölgybe létesítette s munkásházakat épített; e bányabirtokot azonban már a következő évben a jelenlegi birtokosra a »Kohlenindustrie-Verein« társaságra ruházta át.

A szén 1891-ben a budapesti m. kir. technologiai muzeum által ki lett próbálva, s ekkor egy kilogram szén 4's kgr. vizet pároltatott el. E társulat csupán egy bányatérképpel volt képviselve.

*A szápára szénelőfordulást Veszprémmegyében* bemutatta Knoblauch Richárd egynehány kőszénmintával.

*Az első cs. kir. szab. dunagőzhajózási társaság bányagazgatósága, Pécs, Baranyamegyében.* E társaság, mely 1830-ben alakult, 1852-ben már 70 gőzhajóval birt és az osztrák-magyar monarchia legnagyobb szénfogyasztója volt, úgy hogy folyton növekvő szénszükségletének állandó fedezéséről kellett gondoskodnia. Megszerezte Pécs város határában a mai bányatelepen magánosoktól az első szénbirtokot 1853-ban; a városi szénterületet 1867-ben, a pécsi székesegyházi uradalom szabolcsi szénbányáit bérelte 1868-ban és megvette a nagy-kiterjedésű városi bányákat. 1894-ben a somogyi és szabolcsi bányák is a társulat birtokába kerültek; 1892-ben a Koch-féle bányát vette meg és végre 1895-ben a Victoria-társulatnak pécsi és várallyai bányáit, mi által a társaság pécsvidéki bányabirtok kikerekítése teljesen befejeződött és 1895. év végén 16,259.378 négyszögmétert tett ki, melyhez még 8,244.458 m<sup>2</sup> bérelt bányatelkek csatolandók. A bányákhoz tartozó földbirtok pedig 1895 végével 617 katasztrális hold volt.

A szénfekveteket tartalmazó hegység átlag 800 méter vastag és a főcsapás irányában, tehát délnyugottól északkelet felé való hossza körülbelül 15 kilométer.

Főképen az agyagpala és homokkő, azután alárendelten márgarétegek és agyagvaskőlencsék váltakozó településsel alkotják a széntelepeket tartalmazó hegységet és délnyugoton az agyagpala helyenkint 70<sup>o</sup>/o-kal válik uralkodóvá, míg Vasason a homokkő van túlsúlyban.

A produktív kőszénképződményben különböző közökben száznál több széntelep létezik, mely közül 25—30, 0's—1's, de gyakran 4—10 méternyi vastagságban mutatkoznán, fejtésre méltó.

A széntelepülés főcsapása délnyugot-északkeleti irányu 30—40 foknyi délkeleti dőléssel.

A pécsi liaszorszak leggazdagabb széntelepülése a 11. és 12. számú telep szintjében létezik, mely megközelítőleg a szénképződmény közepével esik össze. A pécsi kőszénbányák aknák által műveltetnek, szállításra jelenleg 12 akna szolgál és ezekben összesen 736 lóerejű szállítógép működik.

Ez aknák közül öt a pécsi, három a szabolcsi, három a vasasi és egy a várallyai kerületben fekszik.

Szellőztetés céljából a három bányakerületben jelenleg nyolcz Pelzer-és Quibel-rendszerű ventilátor működik 370 lóerejű hajtógéppel és az általuk



kiszívható légmennyiség percenkint 11.900 m<sup>3</sup>, egy-egy munkásra percenkint 2—3 m<sup>3</sup> jó levegő számíttatik. A munkások kivétel nélkül biztonsági lámpákkal dolgoznak.

Víz emelésére jelenleg a felszínen 12, összesen 952 lóerejű és a bányában hat, összesen 98 lóerejű vízemelőgép működik és a percenkint emelhető víz mennyisége összesen 12,9 m<sup>3</sup>.

A pécsi szén elméleti és gyakorlati fűtőértéke a következő táblázatban foglaltatik.

100 súlyrészben van:

Bányakerület	Akna	Széneny C	Közeny H	Éleny O	Légeny N	Víz HO <sub>2</sub>	Caloria értéke
Pécs . . . . .	András	78'48	3'67	4'60	1'19	1'11	7302
» . . . . .	»	81'10	3'85	4'60	1'28	0'92	7568
» . . . . .	Schroll	77'32	3'98	5'03	1'34	0'95	7288
» . . . . .	Vasgyár	78'44	3'94	6'76	1'34	1'38	7334
Szabolcs . . . . .	Ferencz József	82'30	4'22	4'42	1'42	1'29	7752
» . . . . .	»	77'65	3'96	4'97	1'45	1'47	7282
» . . . . .	»	81'43	4'19	5'11	1'39	1'19	7645
» . . . . .	»	78'59	4'01	4'52	1'41	1'38	7388
Vasas . . . . .	Rükker	77'75	4'11	6'40	1'39	1'47	7303
» . . . . .	József-tárna	78'34	4'12	6'00	1'43	1'01	7323
» . . . . .	Thommenakna	75'81	4'22	7'44	1'24	1'61	7130
» . . . . .	»	74'85	4'05	5'78	1'23	1'27	7052

Átlag . . . . . 7364

Dr. Schwackhöfer tanár szénelemzése szerint. Dr. Klimont Izor társulati vegyész által eszközölt kőszénelemzése szerint ezen Caloria átlag 7388.

Tényleg 1 kg. pécsi szén 5<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—7<sup>1</sup>/<sub>2</sub> liter, 1 kilogramm sajtolt szén pedig 6<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—8<sup>1</sup>/<sub>2</sub> liter vizet gőzölttet el; a pécsi szén fajsúlya 1,3—1,6 között ingadozik.

A társulati bányák kőszéntermelése fennállásuk óta fokozatosan emelkedve, 1853-ban 22.628 q., 1863-ban már 1,680.155 q., 1873-ban 2,727.294 q., 1883-ban 4,488.637 q., 1893-ban 4,868.629 q. és 1895-ben már 5,835.455 métermázsát tett ki évente és összesen termeltetett a társulat fennállása óta 123,853.914 q.

A briquet vagy sajtolt széngyártás kitett 1867-ben 37,440 q. és 1895-ben 294.215 métermázsát, a kokszyártás pedig 1861-ben 6000 q., 1895-ben 120.326 métermázsát.

A magyar vasutépítés és ipar fejlődésével a dunagőzhajózási társulat magánfogyasztóknak szénrel való ellátását is szemügyre vette, minek következtében az eredetileg csak saját céljaira szolgáló bányauzem hatalmas fejlődésnek indult.

Magyarországnak legnagyobb szénfogyasztója, a vasut is mindjobban méltányolja a pécsi szénnek előnyeit, melyből kifolyólag jelenleg már körülbelül 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> millió métermázsát használ mozdonytüzelésre, még pedig főképen hegyi vonalakon, úgymint többek között az ismert fumei vonalon is.

A pécsi nyers szenet, sajtolt és pirszenet külföldön, Ausztriában, Szerbiában, Rumániában és Bulgáriában is kedvelik és sokan használják; tengeren (Fiume, Triest, Póla) való felhasználását pedig a még igen magas vasuti szállítási díjak korlátozzák.

Legújabb időben a magyar vasgyárak is a pécsi szenet mindjobban méltányolják és így remélhető, hogy ezen fiatal iparág nagyobbserű lendületnek fog indulni.

A társaság foglalkoztat jelenleg 3149 szakmunkást, 366 napszámost; a társuladai vagyron 438.166 frt; fentart templomokat, iskolákat, kórházakat, élelmi raktárakat és 289 társulati lakóházat 1300 lakással, 4 vendéglőt, könyvtárt és fürdőket stb.; van 2655 lóerejű különféle munkagépe gőz és villamerőre és termel évente 5,500.000 q. kőszenet, 300.575 q. sajtolt szenet és 102.500 q. pirszenet.

E bányák kiállítása mutatja, hogy a dunagőzhajózási társulat kőszénbányáival nemcsak a hazai vállalatok között méltó helyet foglal el, hanem még a külföldi efféle vállalatokkal is bátran kiállja a versenyt. Egy igen gazdag földtani gyűjtemény illusztrálta a bányavidék földtani viszonyait; az 1 : 100 méretben kiállított szelvények előtűntették a települési viszonyokat, kiegészítve grafikonokkal és fotografiákkal. Tanulságos minták bemutatták a telep technikai berendezéseit, melyek közül különösen kiemelendők egy szeleltető gép és egy szénosztályozó gép csinos modelljei, és a kiállítási fülke közepén felállított teljesen felszerelt aknatorok a szállítókkal együtt.

II. *A besztercebányai bányakapitánysági kerület* területéről a magyar kir. földtani intézet ásványgyűjteményében képviselve voltak:

Salgó-Tarján Nógrádmegye, Fenyő-Kosztolány Barsmegye, Herencsány Nógrádmegye, Ustja Árвамеgye.

Külön pavillonban és a bányászati és kohászati csarnokban a kiállításban résztvettek:

1. *A rimamurány-salgótarjáni vasmű-részvénytársaság*, mely Salgótarján mezőváros határában Nógrádmegyében szénbányászatot üz.

A széntelep 1<sup>5</sup>—2<sup>5</sup> méter vastag és a feltárt szénmennyiség 800.000 m<sup>3</sup>. A telep fedője agyagos homokkövek, fekvője fekete agyagos pala, erre következik homokos tállyag és végre homokkő. Az utolsó öt évi széntermelés átlaga 837.486 métermázsa. A szén közvetlenül a bányából szállítatik a salgótarjáni aczélgyárba, osztályozás- vagy mosásnak alávétve nincsen.

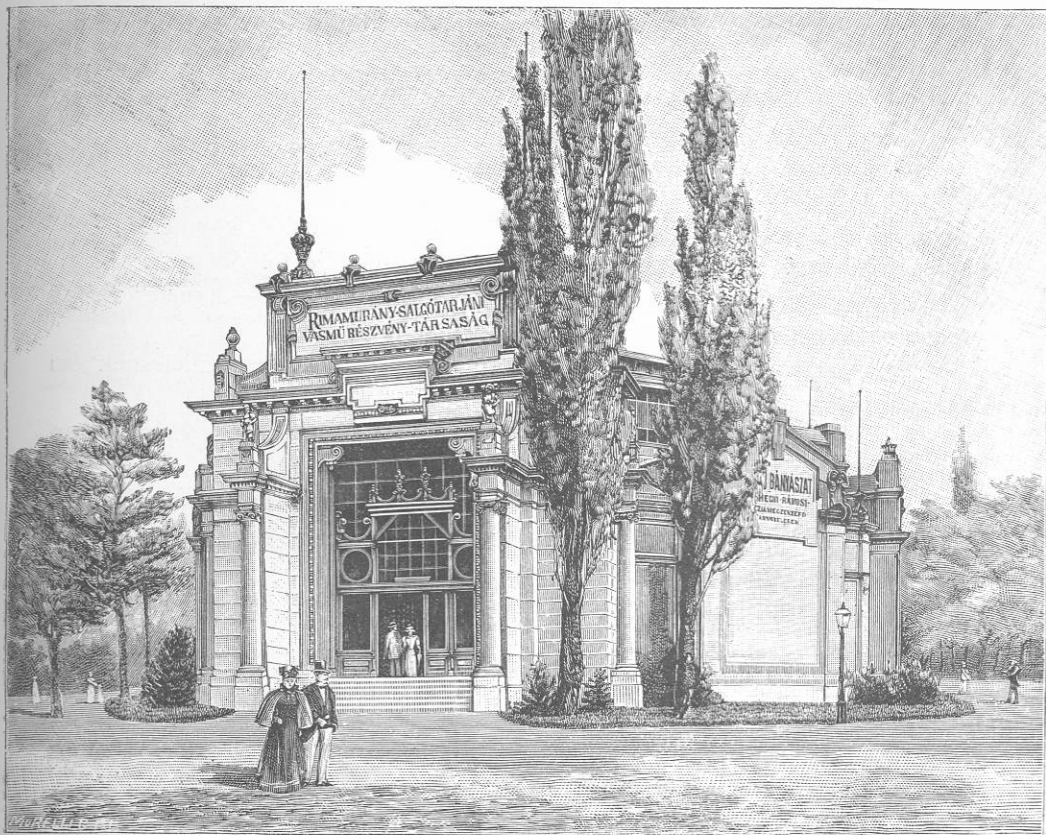
Magánosoknak szén nem adatik el és így a fogyasztási piac a társulat tulajdonát képező salgótarjáni aczélgyárra szorítkozik. A kőszéntelep Szilárdy Ödön és Koch volt tulajdonosoktól örök áron vásároltatott, 1869-ben lett megnyitva és azóta folyton a salgótarjáni vasfinomító társulat, illetve 1881. évtől ennek jogutóda a rimamurány-salgótarjáni vasmű-részvénytársaság által műveltetik.

A vegyi elemzés eredménye, bányanedves szénre számítva:

H <sub>2</sub> O	C	H	S	O + N	$\frac{1}{4}$ Hamu	Caloria
15.662	46.26	3.045	0.686	19.417	14.94	3926

Tischheim-féle gőzkazánnal megejtett kísérletek szerint a tényleges elgőzöl-gés 1 klgr. kőszénre 3<sup>o</sup>. Ugyane társulat Nádasd község határában is űz bányá-szatot Borsodmegyében.

E bánya a magyar királyi államvasutak ozdi állomásától 16 kilométer távolságra esik, a melyvel egy keskenyvágányu gőzmozdonyu iparvasut által van összekötve. A széntelep 2—2<sup>5</sup> méter vastag és a feltárt szénmennyiség 20.000 köbméter. A telep fedője agyagos homokkövek, fekvője 2—3 méter



A Rimamurány-Salgótarjáni vasmű részv.-társ. pavillonja.

vastag tályag, erre világos homokkövek és helyenként Rhyolith következnek. A feltárás tárna által történik és az öt évi széntermelés átlaga 161.762 q.

A szén közvetlenül a bányából szállítatik osztályozás és mosás nélkül a társulat nádasdi lemezgyárába. A bánya 1845. év óta műveltetik.

A kiaknázási jog közbirtokossági területen 1845. évben a nádasdi köz-birtokossággal kötött szerződés alapján a társulat részére van biztosítva. A nádasdi urbéresék területén található kőszén a társulat által 1885—1891. év folyamán megvásároltatott.

A vegyi elemzések eredménye, bányanedves kőszénre számítva :

$\frac{\text{H}_2\text{O}}{16.892}$	$\frac{\text{C}}{41.345}$	$\frac{\text{H}}{2.905}$	$\frac{\text{L}}{0.781}$	$\frac{\text{O} + \text{N}}{15.96}$	$\frac{\text{Hamu}}{22.136}$	$\frac{\text{Caloria}}{3602}$
-------------------------------------	---------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	------------------------------	-------------------------------

Ellenáramu gőzkazánnal megejtett kísérletek szerint a tényleges elgőzöl-gés 1 klgr. szénre 3.07.

A társulat végre még Bánszállás és Sajó-Várkony községek határában Borsodmegyében mível szénbányákat.

A mívelési és kiaknázási jog 1868 óta szerződés alapján a Rimamurány-völgyi vasmű-egyletnek, illetve jogutóda, a Rimamurány-salgótarjáni vasmű-részvénytársaságnak van biztosítva.

E bánya a magyar kir. államvasutak centeri állomásával 1.3 kilométer normál vasuti vágánnyal van összekötve.

Két telep képezi a fejtés tárgyát, melyek felseje 1—2 méter, alsója pedig 2—3 méter vastag.

A feltárt szén mennyisége mind a két telepen 500.000 köbméter.

A felső telep fedője agyagos homokkövek, fekvője folyóhomok.

Az alsó telep fedője agyagos homokkövek, fekvője 2—3 méter vastag agyag, azután világos homokkövek és helyenként Rhyolith.

A bánya tárna által táratik fel és az utolsó öt évi széntermelésnek évi átlaga 765.730 métermázsá.

Eladásra nem kerül ez a szén, hanem csak a társulat ózdi vasgyárában dolgoztatik fel.

A bánya 1868. évben lett megnyitva s azóta folyton a rimamurányi vas-műegylet, illetve 1881. évtől ennek jogutóda, a Rimamurány-salgótarjáni vas-mű-részvénytársaság által műveltetik.

A vegyi elemzések eredménye, bányanedves szénre számítva :

$\frac{\text{H}_2\text{O}}{24.65}$	$\frac{\text{C}}{02.50}$	$\frac{\text{H}}{3.10}$	$\frac{\text{S}}{0.827}$	$\frac{\text{O} + \text{N}}{17.793}$	$\frac{\text{Hamu}}{21.10}$	$\frac{\text{Caloria}}{28.46}$
------------------------------------	--------------------------	-------------------------	--------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	--------------------------------

Lamashire-féle gőzkazánnal megejtett kísérletek szerint a tényleges elgőzöl-gés 1 kilogram szénre 3.14.

Valamennyi társulati kőszénbánya évi termelése 1895-ben 2,748.000 méter-mázsára emelkedett. A Rimamurány-salgótarjáni részvénytársaság pavillonjában igen szép szelvényeket (1 : 40 és 1 : 50) láttunk, továbbá térképeket, földtani gyűjteményeket és szénmintákat, melyek ezen kőszénbányaterületet igen tanul-ságosan illusztrálták.

*Északmagyarországi egyesített kőszénbánya-részvénytársaság Budapest.*  
Bányák: Baglasalja, Karancsalja, Mátraszele, Homokterenne, Csibaj, Nemti és Tokod.

Alapított 1881-ben, foglalkoztat 1170 szakmunkást, 692 napszámot, a társláda vagyona 170.000 forint.

Vannak a társulatnak népiskolái, kórházai, 3166 lóerejű munkagépei gőz-és villamerőre. Évi termelése 3,800.000 métermázsá szén.

Külön pavillonban tanulságosan és czélszerűen rendezve, kőzet és barnaszén-mintákat, bányászati szerszámokat, modelleket, terveket, térképeket és földtani szelvényeket láttunk.

Albumokban a társulat közművelődési és közegészségi intézményeit mutatta be fényképekben.

Tokod mellett Esztergom megyében a társaság nagyobb szénterület feltárásához fogott, mely immár befejezéséhez közeledik és oly hatalmas szállítógépekkel lesz felszerelve, hogy az évi termelés lényegesen fokozható lesz.

*Salgótarjáni kőszénbánya-részvénytársulat Budapest.* Bányáskodik Nógrád megye füleki járásában Salgótarján területén.

1. József-akna, melynek távolsága a salgótarjáni vasuti állomástól 3450 méter. Itt csak egy lefejtésre méltó telep létezik, melynek átlagos vastagsága 1 $\frac{1}{2}$  méter.

A széntelep fedőkőzete a rhyolittufa, de azért gyakran a széntelep és rhyolittufa között egy duzzadó agyagréteg is található. A telep fekvője csillámdús homokos agyag. Az utolsó öt évi széntermelésnek átlaga 1,500.000 métermázsa. A termelt szén már a fejtési műhelyen nagyság és minőség szerint lesz osztályozva és a bányából minden további osztályozás nélkül egyenesen a vasuti kocsiba kerül.

E szénbánya 1879. évben keletkezett. Kokszolási célokra a szén nem alkalmas, de nyersgáz gyártására igen.

2. *Forgách-akna.* Ez a vasuti állomástól 2620 méter távol. Ez aknában is csak egy lefejtésre érdemes telep van 1 $\frac{1}{2}$  méter átlagos vastagsággal. Fedőkőzet a rhyolittufa és gyakran a széntelep és rhyolittufa között az előbb említett duzzadó agyagréteg is található.

A széntelep fekvője csillámdús homokos agyag és homokkő.

Az utolsó öt évi széntermelés átlaga 1,000.000 métermázsa.

A szén osztályozása nagyság és minőség szerint már a fejtőhelyeken történik. E szén kokszolható ugyan, de nyersgáz előállítására nem alkalmas.

3. *Lajos-tárna.* A salgótarjáni vasuti állomástól 10.800 méter távol és egy átlag 2 $\frac{1}{2}$  méter vastag széntelepet művel. Az utolsó öt évi széntermelés átlaga 1,000.000 métermázsa. A szén osztályozása szintén már a bányában történik, kokszolásra nem alkalmas a szén, de nyersgáz-gyártásra igen jól használható.

4. Az I. és II-ik számú Lajos-tárnak Nógrád megye füleki járásában, Kazár község határában fekszenek és a salgótarjáni vasuti állomástól 1.400 méter távol vannak telepítve.

A fejtésre kerülő széntelep átlag vastagsága 2 $\frac{1}{2}$  méter, fedője rhyolittufa, fekvője homokkő.

Az utolsó öt évi széntermelés évi átlaga 600.000 métermázsa, mely már fejtés közben a bányában osztályoztatik. Kokszolásra nem alkalmas e szén, de nyersgáz gyártására igen jónak bizonyult.

5. *Királytárna.* Ez a salgótarjáni vasuti állomástól 4000 méter távol esik. A telep 2 $\frac{1}{2}$  méter vastag, fedőkőzete homokkő, fekvője rhyolittufa. Az utolsó három évi széntermelés évi átlaga 300.000 métermázsa.



A szén nem kokszolható, de nyersgáz-gyártásra alkalmas.

6. *Zichy-akna.* Ez szintén Kazár község határában létezik, 10.500 méter távolságra a salgótarjáni vasuti állomástól. A telep 2,2 méter vastag és az utolsó öt évi széntermelés évi átlaga 150.000 métermázsa; a termelt szén már a fejtési műhelyeken osztályoztatik, és itt a szén a bányából kivételesen egy rácsra kerül, hogy a daraszéntől tisztuljon és csak azután vasuti kocsikba. Kokszolásra nem, de nyersgáz gyártására igen alkalmas e szén.

7. *Róna-tárna.* Róna község határában van telepítve és a salgótarjáni vasuti állomástól 10.500 méter távol esik. Egy három méter vastag szénteletet művel, melynek fedője rhyolittufa, fekvője agyag és egynehány helyen 25 méter vastag bazaltréteg, vagy agyagréteg bazalt görgeteggel. 400.000 métermázsa az utolsó öt évi széntermelésnek évi átlaga és a szén osztályozása itt is már a bánya fejtőműhelyein történik.

E tárna 1891 óta létezik. A szén nem kokszolható, de nyersgáz-gyártásra alkalmas.

8. *Ferencz-akna.* Kazár község határában, 11.500 méter távol a salgótarjáni vasuti állomástól fekszik és egy átlagosan 2,2 méter vastag szénteletet művel, ennek fekvője rhyolittufa, a széntelet és rhyolittufa között egy duzzadó agyagréteg is található, a fedőközet csillámdús homokos agyag és homokkő. 110.000 métermázsa az utolsó öt évi széntermelésnek évi átlaga. A lefejtett szén már a bányában osztályozva, egyenesen a vasuti kocsiba kerül, kokszolásra nem alkalmas, de nyersgáz gyártására jónak bizonyult.

9. *Károly-akna.* Baglasalja község határában létezik, 4000 méter távol a vasuti állomástól; a telep átlagos vastagsága 1,2 méter, fekvője rhyolittufa, gyakran a már említett duzzadó agyagréteggel, a széntelet és rhyolittufa között, fekvője pedig csillámdús homokos agyag. 500.000 métermázsa az utolsó öt évi széntermelésnek évi átlaga. A szén osztályozása már a bányában történik. Kokszolásra a szén nem alkalmas.

A salgótarjáni kőszénbánya-részvénytársaság 1866. lett alapítva és jelenleg 3112 szakmunkásnak és 123 napszámosnak ad foglalkozást, az üzem fenntartására pedig 3000 lóerejű különféle munkagép áll rendelkezésre. Társulati iskolák, munkáslakások, kórházak és ételmei szertárak az alkalmazottak szellemi és anyagi jólétéről gondoskodnak; a társláda vagyona már 367.582 forintra rug.

A társulat külön pavillonban szerepelt az ezredéves kiállításon, melynek földszinti részében a néző közönség a kőszénbánya belsejét látta, dolgozó bányászokkal és innét az emeleti terembe jutván, tanulságos kőzetgyűjteményeket, modelleket, képeket, helyrajzi, geologiai és egyéb térképeket talált, melyek ezen hazai bányavállalatnak magas nivójáról úgy technikai, mint kulturális tekintetben tanuskodtak.

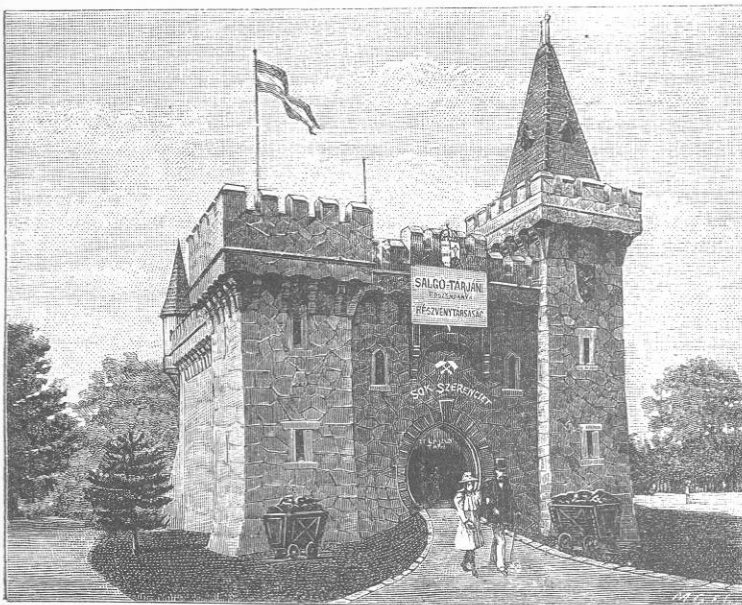
*Reisz Vilmos örökösei Turdosin, Árva megyében.* Bányászkozik Lignitre Alsó-Stepano és Lavkó községek határában. Bemutatta bányaterméneit, továbbá helyrajzi és egyéb térképeket.

*III. Szepesiglői bányakapitánysági kerület.* Ezen kerület egyedüli szénbányája Somodi Abauj-Tornamegyében, csak a magyar királyi földtani intézet ásványzén-kiállításában volt képviselve szénmintákkal.

IV. *Nagybányai bányakapitánysági kerület.* A magyar királyi földtani intézet szén- és petroleumgyűjteményében mint szénlelőhely egyedül Brebeny-falu Szolnok-Dobokamegyében volt képviselve. Petroleum e kerületben Szacsalon Máramarosmegyében, Szamos-Udvarhelyben, Zsibó és Felső-Dernán Szilágy-megyében és Hagymádfaluban Biharmegyében találtatott.

Végre *gróf Zselénszki gazdasági kiállításában* is találunk szenet Szalánkról Ugocsamegyében, továbbá gróf Batthyány József pavillonjában Élesdőről Biharmegyében.

V. *Az oraviczai bányakapitánysági kerületből* a földtani intézet gyűjteményében a következő szénlelőhelyek voltak képviselve: Mehádia, Krassó-Szörény-



A salgó-tarjáni kőszénbánya részv. társaság pavillonja.

mege; Stajerlak, Krassó-Szörény; továbbá Domán, Szekul, Anina, Pregrada, Ó-Sopot, Verciorova és Bozovics községek, valamennyi Krassó-Szörénymegyében.

Külön képviselve a következő társulatok voltak:

*Szabadalmazott osztrák-magyar államvasut-társaság.* Saját pavillonjában igen tanulságosan a társulati magyar bányákat, hutákat és uradalmakat mutatta be. Szakunkat illetőleg két kőszénbányaterület kötötte le figyelmünket, úgymint a resiczai és az aninai, melynek elsejéhez tartozik:

1. a szekuli kőszénbánya, Szekul község határában, Krassó-Szörényben. Közvetlen az államvasut-társaság tulajdonát képező szekul-resicza-német-bogsáni bányavasut mellett, a magyar kir. államvasutak Német-Bogsán állomásától 32<sup>6</sup> kilométer távol fekszik.



Itt négy telep műveltetik és pedig: az I-ső telep 0,8 m. vastag; a II-ik telep 2 méter vastag; a III-ik telep két padból áll, úgymint a fedőpad 0,7 méter, és a fekvőpad 0,8 méter vastag; és végre a IV-ik telep 1—3 méter vastagságban.

A feltárt szénmennyiség 168.000 köbméter. Az I-ső telep fedője a kőszénképlet palásagyaga, fedője homokkő. A II-ik telep fedője vastagrétegzetű pala, fekvője homokkő. A III-ik és IV-ik telep fedője és fekvője homokkő.

Az I-ső és II-ik telep közötti távolság 20 méter, a II-ik és III-ik közötti 10 méter és a III-ik és IV-ik közötti távolság 40—60 méter.

A feltárás a 416 méter mély Alfréd-akna által történik. Az utolsó öt évi széntermelésnek évi átlaga 57.000 tonna.

Az összes szén osztályozásnak lesz alávetve, ezenkívül a termelés körülbelül háromnegyed része, mely a kokszoláshoz használtatik, mosás alá kerül.

A négy telep elemzése következő eredményt adott százalékokban.

	I-ső telep	II-ik telep	III-ik fedőpad	III-ik fekvőpad	IV-ik telep
Széneny . . . . .	59,85	68,83	69,76	70,80	75,40
Hydrogén . . . . .	3,89	4,22	4,32	4,30	4,42
Oxigén + nitrogén . .	12,98	11,11	12,23	13,04	9,80
1. gr. szén redukál } gr. olmot . . . . }	23,00	26,10	26,330	27,015	28,850
1 kg. kőszénnek megfelelő hőegység . .	5.388	6.188	6.257	6.344	6.844

A szén majdnem kizárólag kokszolásra használtatik és kitűnő tapadási képességgel bír.

2. A dománi község területén levő Szécsén-, Almásy- és Lipót-aknak Krassó-Szőrényben, melyek közvetlen az államvasut-társaság tulajdonát képező szekul-resicza-németbogsáni bányavasut mellett léteznek.

A széntelepek száma kettő, melyek elseje 2,5 méter, a második pedig két méter vastag.

A feltárt szénmennyiség 300.000 köbméter. Az első szénteleg fedője részint palás, részint szilárd liáshomokkő, fekvője szilárd homokkő.

A második szénteleg fedője szilárd homokkő, fekvője túlnyomóan szilárd homokkő és gyakran 0,5—1 méter vastag pala.

A szén az említett három aknában a 2350 méter hosszú Ferencz József altárna szintjére emelve, onnan mozdonynyal a külszinre szállítatik.

Az utolsó öt évi széntermelés évi átlaga 76.000 tonna. A szén osztályozás után (mosás nélkül) részint mint sajtolt szén, részint a szekuli szénnel elegyítve, mint koks, vagy pedig közvetlenül a hogy a bányából jön, a resiczai vas- és aczélgyárakban talál alkalmazást.

Az elemzés a következő eredményeket szolgáltatatta:

	I-ső telep %	II-ik telep %
Széneny . . . . .	78,25	77,45
Hydrogén és nitrogén . . . . .	3,74	3,29
Oxigén és nitrogén . . . . .	7,40	6,59
Hamu . . . . .	10,61	12,47
1 gr. szén redukál gr. olmot . . . . .	29,507	29,469
1 kgr. szénnek megfelelő hőegység . . . .	6.995	6.904

A hőegységek a vegyelemzés és a redukált ólom mennyiségből számított adatok átlaga.

A dománi szénnel keresztülvitt kazánpróbák eredménye:

a Bellevill-kazánoknál . . . . .	7.52	7.98-szoros
a Mai-Nikol-kazánoknál . . . . .	—	6.72-szeres
a hullámsöves kazánoknál . . . . .	—	6.92 »

elgőzösítési képesség.

E szén csekély tapadásképeséggel bír, a szekuli szénnel elegyítve, kokszgyártásra alkalmaztatik.

A szénpor sajtolt szén előállítására jó eredménnyel használtatik.

A társulatnak még Stájerlakban van szénbányája Krassó-Szörényben, mely a magyar kir. államvasutak aninai állomása mellett fekszik. A széntelepek száma öt és pedig a fedőtelep 1.2 méter vastagsággal, a főtelep 2.3—4.4 m., az 1-ső fekvőtelep 1.5 méter, a 2-ik fekvőtelep 1.5 méter és a 3-ik fekvőtelep 2 méter vastagsággal.

A feltárt szénmennyiség 724.983 köbméter.

Valamennyi telep liász-homokkőben van beágyazva és csak a fedőtelep tartalmaz bitumenes palás agyagot 74 méter vastagságban a fekvő irányában.

A fedő és főtelep közti távolság 10 m.; a főtelep és első fekvőtelep közti 97 méter; az első fekvőtelep és a második fedőtelep közti 11 méter és végre a harmadik fekvőteleptől a vörös homokkővig (Dyasz) 19 méter a távolság.

A feltárás 264—501 méter mélységű 7 akna által történik. Az utolsó 5 évi széntermelésnek évi átlaga 252.000 tonna.

Az összes szén osztályozás alá kerül, melynek kokszoláshoz használandó része mosásnak lesz alávetve.

A szénelemzések eredménye a következő:

Lelőhely	Víz %	Hamu %	Koksz %	Hőegység
Főtelep (Kübeck-akna) . . . . .	1.5	1.7	66.3	6.384
Fedőtelep » » . . . . .	3.4	1.5	64.3	6.283
Főtelep (Breuner-akna) . . . . .	1.8	1.7	66.3	6.605
Fedőtelep » » . . . . .	2.5	1.9	63.3	6.492
II-ik fedőtelep (Utrisch-akna) . . . . .	1.5	1.9	65.6	6.492
Főtelep (Thinnfeld-akna) . . . . .	1.65	1.7	66.3	6.494
Fedőtelep » » . . . . .	2.69	1.7	63.8	6.388
Fekvőtelep (Schwarzenberg-akna) . . . . .	1.5	1.9	65.6	6.492
Főtelep (Thinnfeld-akna) . . . . .	—	1.2	a bécsi cs. kir. földtani inté- zet elemzése	6.590
Fedőtelep » » . . . . .	—	3.0		6.625
I. fekvőtelep (Gusztáv-akna) . . . . .	—	3.1		6.590
II. fekvőtelep » » . . . . .	—	8.7	1881.	6.268

A szén fűtőértéke az egyes telepek szerint 6200—6800 hőegység között váltakozik.

Az aninai aprószénnel keresztülvitt kazánpróbák eredménye a hullámcsöves kazánoknál 7,07-szeres elgőzösítési képesség.

A szén kokszolható. A kihozatal 60<sup>0</sup>/<sub>0</sub> darabos kokszot és 8<sup>0</sup>/<sub>0</sub> kokszhulladékot eredményez. Aninán van egy kokszgyár 52 kokszoló kemenczével, mely évente 24.000 tonna darabos kokszot termel. Világítógáz előállítására ezen szénen több gázgyár használja.

Az osztrák államvasut-társaság külön pavillonjában láttuk e társulat geologiai és bányászati térképeit bemutatva, továbbá a területen előforduló ásványok, kövületek és kőzetek gyűjteményét, meg egy kőszénbánya igen tanulságos fejtési mintáját 1 : 20 méretben.

*Drenkovi kőszénbánya (Guttman testvérek) Berszászkán.* Alapított 1860-ban. Foglalkoztat 309 szakmunkást, 111 napszámost, van négyosztályú elemi iskolája és 80 lóerejű munkagépe gőzerőre; a társláda vagyona 46.669 frt. A termelt szénnek egy része kiviteli tárgyat képez Rumániába.

Kiállított fotografiákat, szénmintákat és egy geologiailag színezett domborművet.

VI. *A zalatnai bányakapitánysági kerületből* a m. kir. földtani intézet kiállításában szénmintákkal a következő lelőhelyek voltak képviselve: Lupeny, Hunyad megye; Pirszen (Lupeny), Macsesd, Brád és Argyas, Hunyad megye; Egeres, Kolozsmegye; Vaskoh, Biharmegye; Köpecz, Háromszék; Szepsiszt.-György, Háromszék és petroleum Sósmezőről, szintén Háromszék megyében.

A bányászati és kohászati csarnokban külön képviselve voltak:

*A zsilvölgyi m. kir. kőszénbányahivatal, Petrozsény, Hunyad megyében.* (Livadzeny és Petrilla.) Alapított 1869., kiállította a kincstári bánya és földbirtok átnézeti térképét.

*Cluido Gerbert és Rotter József-féle zsilvölgyi kőszénbányatársulat Vulván-Zsilvajdeiben.* Bányatérképek, szelvények, helyrajzi térképek és szénminták által volt képviselve.

*A salgótarjáni kőszénbányatársaság petrozsényi kőszénbányái Hunyad megyében.* A Zsilvölgy földtani térképét 1 : 1440 méretben, fotografiákat és egy földtani gyűjteményt állítottak ki.

E bányákat 1895-ben vette meg a társulat a brassói bánya- és kohó-egylettől; a termelés akkor 3,462.000 q. volt, de ez évben már a négy milliót meghaladja. 1868-ban az évi termelés csak 200.000 q. volt.

*Urikány-zsilvölgyi magyar kőszénbánya részvénytársaság Budapest.* Saját pavillonjában mutatott be kőszén- és kokszmintákat; igen szép fotografiák, térképek és egy Párisban készült, a társulat bányaterületét előtűntető és a pavillon közepén felállított érdekes dombormű egészítette ki ezen igen tanulságos kiállítást.

A társulat 1891-ben alakult és jelenleg 60 szakmunkásnak és 800 napszámossal ad kerestet, épített templomot, iskolát és kórházat; a társláda vagyona 25.000 frt. Évi széntermelése 250.000 tonna, melynek egy része Szerbiába megy.

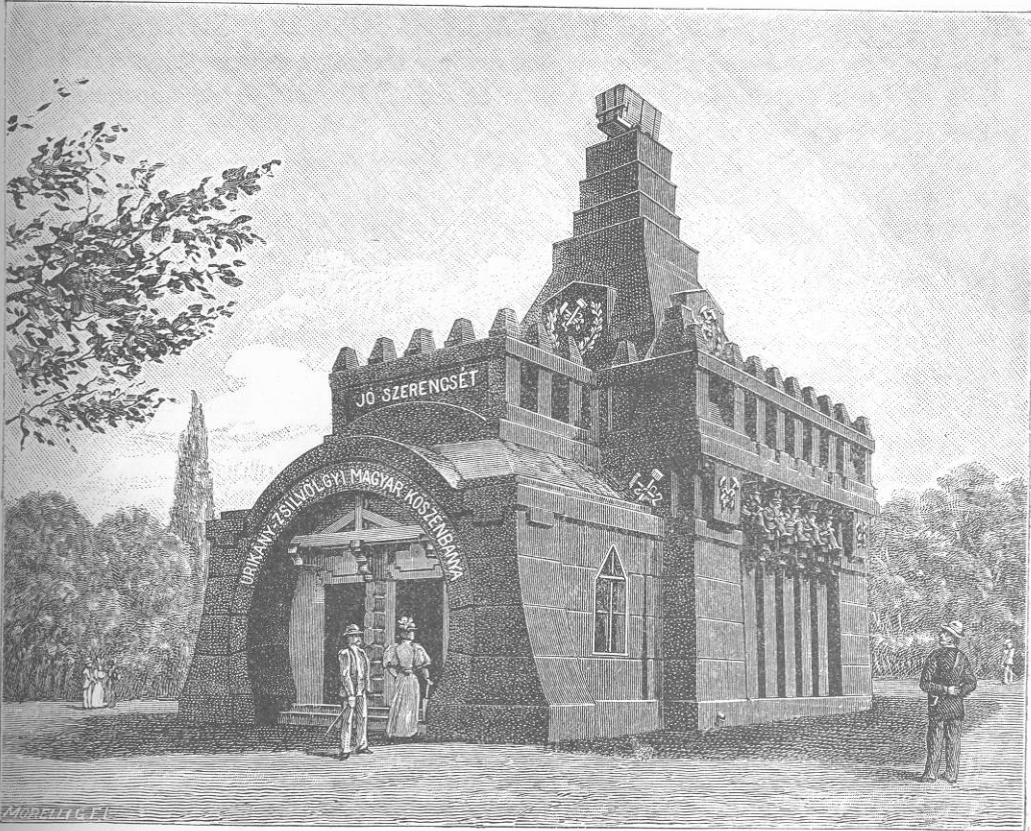
*Erdővidéki részvénytársaság Köpecz Háromszék megyében.* 4—6 klm. távol-

ságra fekszik az államvasut köpeczi állomásától. A telep négy méter vastag, fedője fehér márga, sok Planorbis-sal, fekvője szürke tályag.

Az utolsó öt évi széntermelésnek évi átlaga 367.300 q, mely osztályozásnak van alávetve.

A kutatásokat 1872-ben kezdték és 1874-ben alakult az erdővidéki bányaeget egy félmillió alaptókével, mely társulat most is fennáll.

A megejtett kazánpróbák szerint 1 kilogram köpeczi szén 3,2 kilogram vizet párologtat el.



Az Uríkány-zsilvölgyi magyar kőszénbánya r. t. pavillonja.

A társulat 268 szakmunkást foglalkoztat; a társaság vagyona 22.098 forint. 40 lóerejű gőzgépekkel rendelkezik és termel évente 545.855 métermázsza szenet. Kiállítva láttunk szénmintákat, egy statisztikai kimutatást és egy térképet.

VII. A zágrábi bányakapitánysági kerületből a m. kir. földtani intézet ásványszéngyűjteményében következő szénlelőhelyek voltak képviselve: Ljubescica, Varasdmegye; Ledincze, Vrđnik és Csierovicz Szerémmegye; Pozsega, Pozsegamegye; Punikre, Golubovecz, Varasdmegye; Sedlaria, Belovármegye végre petroleum Moszlavinaról Szlavonországban.

*A horvát pavillonban a barnaszén és lignit területek birtokosai szép számban mutatták be szeneiket.* Láttunk itt barnaszénmintákat a pozsegamegyei Csiernik község területéről, Johavacsaról, Kutináról, a Starigrad hegyről Kaproncza mellett Vulkovje község területéről.

Gyurgyevaczról szintén a Starigrad hegyről Belovár vidékén; Petrovagara, Golubovecz, Gyurgyevac, Mecsevesani, Novska, Raic, Brestovac és Samarica községek területéről.

*Az első horvát részvénytársaság nyers anyagok forgalma és kidolgozására Belovárt* barnaszénmet mutatott be a trojatori kőszénbányából, továbbá rajzokat és bányászati berendezéseket.

*A Trifaili kőszénbányatársaság Krapinán* kiállította a krapinai bánya térképét és szelvényeket; a bánya és egyes berendezéseinek fényképeit és intézkedéseit a bányamunkások anyagi és szellemi érdekeinek előmozdítására, kőszénmintákat és kövületeket.

*Ivaneczi kőszénipar-társaság Ivanecz.* A bánya átnézeti térképe és egy hosszszelvénye meg kőszénminták által ismertette meg velünk a bányabirtokot.

*A Vrđniki bánya* (tulajdonos báró Pongrátz Gusztáv) Vrđniken. Rajzokat és a szénbánya termékeit állította ki.

*A Boszniai és Herczegovinai* kiállításban a következő kőszénbányákat láttuk képviselve:

*A krekai kőszénbánya* Dolnja-Tuzla alatt abban a hatalmasan kifejlett harmadkori (neogen) medenczében fekszik, mely Derventől északnyugat-délkeleti irányban vonul Gracsaniczán és Tuzlán keresztül s mérhetetlen kőszénmennyiségeket tartalmaz.

A kutatási munkálatokat 1884-ben kezdték meg. 1885-ben megnyitották a főszállító-tárnát (Vilma-tárna) és a vízlevezető tárnát (altárnát).

A kőszéntelep 18 méter vastag, a szén 4500 Caloriát szolgáltat és kén-tartalma igen csekély. 1886-ban a bánya már 165.000 q szenet adott. Midőn a cs. és kir. bosznavölgyi vasut is e szenet használni kezdte s Tuzlában a magánipar is fejlődésnek indult, a bányatelepet csakhamar kibővíteni kellett s így az 1887. és 1890. években újabb tárnák nyitattak és egy husz lóerejű szállítógépet, meg egy 15 lóerejű gőzgépet a műhelyek és a villamos világítás számára felszereltek. A munkások elszállásolására munkásgyarmatot építettek 60 házzal. Az 1895-iki termelés már 1,320.000 q-ra rugott, a munkások száma pedig 430 volt. A széntermelésből 1895-ben 145.500 q vittek ki.

A bosnyák pavillonban láttuk e bánya átnézeti térképét, a fejtési rendszert, az ó-bánya telepének szelvényét, a krekai munkástelepet és a bánya terményeit szénkoczká alakjában és szénbriquetteket a majaviczai szénből előállítva.

*A zeniczai kőszénbánya.* Zenicza város mellett van telepítve a zenicza-szerajevói nagy harmadkori szénmedenczében, nagyszámu fénylőszén-telepeket tartalmazván, ezek közül csak a 9 méter vastag főtelep van művelés alatt, melynek szene 5000 Caloriát szolgáltat. E bányászat 1880-ból datálódik, mely évben a bécsi kőszénipartársulat a »Ferencz József« és »Jó szerencse« tárnát telepítette; tőle megvette a bányát a bosnyák országos kormány 1884-ben.



E telep fejlődése lassúbb volt, mert a magánipar nagyobbára Tuzlában telepedett meg, az ország főfogyasztói pedig, a vasút, meg a kincstári szalinák főképen Krekából fedezték szénszükségleteiket. A magánipar csak újabb időben honosodott meg Zeniczában s azóta ez a bányatelep is szép fejlődésnek indul.

1895-ben 520.000 q volt a széntermelés 295 munkással; itt is létezik munkástelep 23 házból.

Következő a gépkészlet: két szállítógép (80 és 30 lóerőre), egy 25 lóerejű gőzgép a szén előkészítésére, egy 6 lóerejű gőzgép a villamos világítás szolgálatában és két vizemelő gép a bányában 100 lóerőre.

A kivitel volt 1895-ben 42.000 q a dalmát parthajózás számára.

E bánya kiállítási tárgyai közül felemlitendők: a széntelep mély mivélésének szelvénye, a fedőtelep szelvénye; a zeniczai harmadkori szénteknő keleti részének szelvénye, a zeniczai bánya és a munkástelep látóképe, szénminták és egy szekrény a szénelőkészítés terményeivel.

Ki kell emelnünk végre, hogy a bosnyák kiállításon bemutatva volt szén, fém és egyéb mivelésben levő bányákon kívül 1880. év óta folytonosan folyt a kutatás és pedig: arany után Travniknál, ólom és ezüstre Szrebreniczánál, Ljulijánál és Boroviczánál; higanyra és antimonra Fojniczánál (Csemezniczán, Pogoroliczán és a Zesz-planinán); fakhőérczre Maskaránál, Csoruj, Vakufnál és Kresevonál; manganérczre Ivanszkánál és Konyiczánál, kromérczre a Krivavölgyben, Zsepczénél és Borja-planinán, végre kőszénre a Majeviczában, Csornya-Tuzlánál és Gaczkonál.

E kutatások átlag 44 bányászt foglalkoztatnak.

Legyen szabad végre még a m. kir. földtani intézet ásványgyűjteményét felemlitenem.

Hogy hű képét adhassa a magyar korona országai területén előforduló ásványkincseinek, az intézet az ország széntermelőihez már két évvel ezelőtt felhívást intézett, hogy kőszénmintáikat küldjék be.

A felhíváshoz kérdőív is volt csatolva, a mely a legfontosabb termelési és előfordulási körülményekre kér felvilágosítást.

E felhívásnak eredménye is volt, a mennyiben a m. kir. földtani intézetnek ebbeli kiállításában a kiállított szénminták nagy része ily uton gyűlt egybe. A kiállításon külön képviselve volt kőszénbánya-vállalatok elősorolásánál pedig a kérdőívek szolgáltatták a műszaki és termelési adatokat.

A m. kir. földtani intézet szénmintái a bányászati és kohászati csarnokban a következő cím alatt voltak bemutatva és kiegészítve az aszfalt, földviasz és petroleum-mintákkal:

*A m. korona országainak ásványszén, földviasz és petroleum-mintái.*

A minták következő lelőhelyekről valók:

*Kőszén.* Tolna-Váralya, Tolnamegye R/8; Nagy-Mányok, Tolnamegye R/12; Ajka, Veszprémmegye R/15\*; Mehádia, Krassó-Szörénymegye R/20; Stájerlak, Krassó-Szörénymegye R/22\*; Szászvár, Baranyamegye R/33\*; Domán, Krassó-Szörénymegye G/1633\*; Anina, Krassó-Szörénymegye G/1634\*; Szabolcs,

Baranyamegye G/1636; Pécs, Baranyamegye G/1637\*; Szekul és Domán, Krassó-Szörénymegye R/16\*; Pregrada, Krassó-Szörénymegye G/2817; Vasas, Baranyamegye G/1653\*.

*Barnaszén.* Lupeny, Hunyadmegye G/1644\*; Pirszén (Lupeny), Hunyadmegye G/1653\*; Diósgyőr, Borsodmegye R/40; Ljubescica, Varasdmegye R/30; Királd, Borsodmegye R/32\*; Ledincze, Szerémmegye G/1645; Posega, Posegamegye R/39; Csolnok, Esztergommege G/1639; Salgó-Tarján, Nógrádmegye R/21, G/1618\*; Disznós-Horváti, Borsodmegye R/9\*; Fenyő-Kosztolány, Barsmegye R/23; Ivanecz, Horvátország G/1649; Tokod, Esztergommege G/1623; Dorog, Esztergommege G/1626\*; Punikre, Horvátország G/1630; Szápár, Veszprémmegye G/2820; Brebényfalu, Szolnok-Dobokamegye G/2708; Disznós-Horváti, Borsodmegye R/17; Vértes-Somlyó, Komárommegye R/3; Herencsény, Nógrádmegye G/2699; Salgó-Tarján (Salgóbánya), Nógrádmegye R/5\*; Lajta-Ujfalu, Sopronmegye R/2; Ó-Sopot, Krassó-Szörénymegye R/14; Dorog, Esztergommege (régi bánya) G/1626; Vrdnik, Szerémmegye G/2706, R/29; Macsesd, Hunyadmegye G/1642; Nagy-Kovácsi, Pestmegye G/1627; Járdánháza, Borsodmegye R/13; Lupeny, Hunyadmegye R/4\*; Nagy-Kürtös, Nógrádmegye R/4; Argyas, Kolozsmegye G/1640; Handlova, Nyitra megye G/1625; Bozovics, Krassó-Szörénymegye R/10; Egeres, Kolozsmegye G/1644; Krapina, Varasdmegye R/28; Vercserova, Krassó-Szörénymegye R/14; Golubovecz, Varasdmegye R/34.

*Lignit.* Somodi, Abauj-Tornamegye G/1651; Vaskoh, Biharmegye G/1648; Lajta-Ujfalu, Sopronmegye G/1622; Thalheim, Vasmege G/2717; Hidas, Baranyamegye G/1628; Várpalota, Veszprémmegye G/1706; Becske, Nógrádmegye R/38; Köpecz, Háromszékmegye R/19\*; Alsó-Lendva, Zalamegye G/1692; Zala-Apáti, Zalamegye G/1673; Sedlaria, Belovármegye G/2748; Cserevicz, Szerémmegye R/27; Fiume-Modrus R/24; Szepesi-Szt-György, Háromszékmegye R/28; Ustya, Árva megye G/2728.

*Aszfaltföld.* Felső-Derna, Szilágy megye G/1620; Moszlavina, Slavonország G/1671; Zsibó, Szilágy megye G/1620; Hagymádfalu, Biharmegye G/1652; Peklenicza, Muraköz G/1670.

*Petroleum.* Szacsal, Máramarosmegye G/2742; Szamos-Udvarhely, Szilágy megye; Zsibó, Szilágy megye; Soósmező, Háromszékmegye G/2714; Recsk, Borsodmegye G/2775.

A csillaggal jelölt szénminták ezredéves kiállításunkon külön képviselve voltak; ezek alig 20<sup>o</sup>/o-át képezik a fentebb közölt térképen kitüntetett ásványszénlelőhelyeknek, melyek közül valamivel több egy harmadánál, a földtani intézet ásványszéngyűjteményében bemutatva voltak. R/40, G/1653 stb. számok a földtani intézet gyakorlati gyűjteményeinek leltári számait jelzik.

Megjegyezzük végre, hogy ezen szénlelőhelyek geológiai leírása a hőegységi vizsgálatokkal és a kérdőívekből nyert adatokkal kibővítve, a m. kir. földtani intézet részéről külön munkában annak idején közzé fognak tétetni.

A kőszénbányászatnak a millennáris és az 1885-iki országos kiállításban való részvételét illetőleg azt látjuk, hogy több bányabirtokos hiányzott, a ki 1885-ben képviselve volt, u. m.:

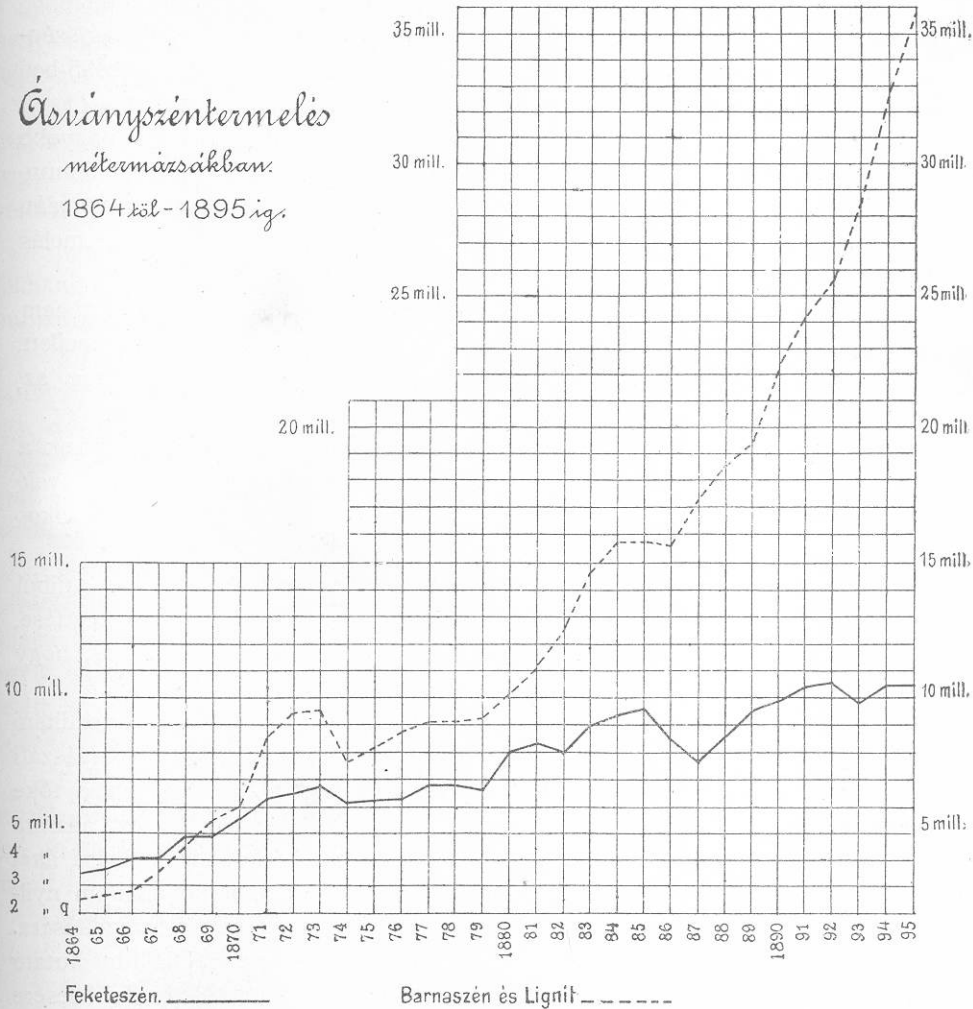


Az Esterházy Miklós herceg javainak zárgondnokságához tartozó lajta-ujfalusi szénbánya, a Zwirzina-féle kőszénbányatársulat, Esterházy Miklós gróf tatai uradalmának széntelegei a komárommegyei Zsemle község határában; Binet Jakab borsódmegyei szénbányája; Szányi Gyuláné szül. Liptay Emma borsódmegyei szénbányája Czenker község határában; Riegel Antal nagymányoki kőszénbányászata Tolnamegyében; Ringeisen József szénbányászata Sviniczán, Bojkó Mátyás borszéki barnaszénbányászata Csik-

## Ásványzéntermelés

métermázsákban.

1864-től - 1895-ig.



megyében; Zell és Arzt »Concordia« szénbányája Újvár-Töröcsvár vidékén Brassó megyében; a lovaci barnaszénbányamű Kostajnica mellett; a prescencicai szénbányamű Zágráb mellett és a Pongrátz-féle bányavállalat ugyanott, a Radoboji kén- és szénbányatársulat; a stajer-horvát barnaszénbányatársulat Varasdmegyében; az újgradiskai szénbányaművek Szlavóniában és végre a Mostár és Jablongrádi szénterületek Boszniában.

Ellenben pótolta némileg ezen hiányt millenáris kiállításunkban Sárkány Kornél Disznós-Horvátiban és a Magyar általános kőszénbánya részvénytársulat Budapestben, mely csak 1891-ben keletkezett.

A statisztikai adatokra áttérve, melyek kőszénbányászatunk fejlődését kitüntetni hivatvák, az előbbi oldalon látható termelési diagram azt mutatja, hogy ásványszéntermelésünk, mely 1885-ben 9,558.787 métermázsát tett ki kőszénben és 15.867.663 métermázsát barnaszénben, összesen tehát 25,426.450 métermázsa volt, 1895-ben összesen (10,455.225 métermázsa kőszén és 35,645.531 métermázsa barnaszén) 46,100.816 métermázsára emelkedett.

A milyen nagyok ezen számok, még sem felelnek meg az ország szén-szükségletének, meg a természetadta viszonyoknak, a mennyiben 1895-ben még mindig 8½ millió forint volt a szénbehozatal értéke.

Kőszénbányáink művelését illetőleg azt tapasztaljuk, hogy a nagyobb szénbányavállalatok úgy műszaki, mint kulturális tekintetben, valamint munkásaik anyagi jólétére törekvő intézményeiben teljesen a kor színvonalán állanak és kedvező tényképpen konstatálható, hogy az ásványszéntermelés 1885 óta 80%-ra felszállt.

És daczára a széntermelés oly nagymérvű emelésének, ez ideig nem sikerült a szénbehozatalt hazánk területéről kiszorítani és mind a mellett, hogy számos helyen a szén konstatálva van, mégis különös jelenség az, hogy ezen szénterületek parlagon hevernek.

Ez részben abban leli magyarázatát, hogy az ásványszén nem tartozik a rezervált ásványok közé, hanem a földbirtokhoz lévén kötve, az erre való kutatás lényeges megszorítást szenved, a mennyiben kutatás a földbirtokos beleegyezése nélkül egyáltalán ki van zárva.

A vállalkozói kedvre ez a körülmény bénító hatással van és újból mutatja, mennyire égető szükség az új bányatörvénynek végre megteremtése, melyben azonban a kőszénbányászatnak fejlődése érdekében kívánatos, hogy az ásványszén a rezervált ásványok sorába felvétessék.

De egy új bányatörvény egymagában alig fogná lényegesen előmozdítani a kőszénbányászat felvirágzása ügyét, hiányzik az érdeklődés bányászati vállalatok iránt, mert eltekintve egyes pénzerős társulatoktól, nálunk a tőke nagyobb összegnek kutatási célokra való fordításától irtózik. Itt az államra vár háladatos feladat, a mennyiben a geológiának gyakorlati alkalmazása által nemcsak a szénnek, de egyéb ásványoknak felkutatása által bő alkalom nyílnék, új bányaterületek megnyitásával hazánk anyagi jólétének előmozdítására.

Utalhatunk e tekintetben Ausztriára, hol az e század elején felállított kutató bizottságok a bányáipar, különösen a kőszénbányászat lendületes fejlődésére üdvös befolyást gyakoroltak.

E kutató bizottságok működése akkoron Magyarországra is kiterjedvén, a pécsi és krassó-szörénymegyei, jelenleg virágzó bányák megnyitása is azoknak köszönhető.

Megjegyzem még, hogy annak idején Magyarország földtani felvétele körül a cs. kir. birodalmi földtani intézetnek Bécsben, valamint az ottani egykori bányászati múzeumnak is bokros érdemei vannak.

Nálunk a földtan gyakorlati téren való alkalmazásának kiváló fontosságát az irányadó körök felismerték és a m. kir. földtani intézetnél 1883-ban egy, a bányászat szükségleteit szolgáló, 1893. óta az agronomiai felvételekre és a vízügyek (u. m. védőterületek, artézi kutak, fúrások stb.), valamint a vasúti munkálatok geológiai kérdéseinek megoldására rendszeresített egy-egy geológiai állás, melyek fokozatos kibővítésével mintegy közeledünk a földtan életbevágó fontosságának elismerése, azaz az amerikai irány felé.

E téren felülmulja a nagy amerikai Unio a többi államokat, a mennyiben a geologia kellő jelentőségét régen elismerte és földtani felvételi intézményeinek nagyszabású, sokoldalú, minden irányt és igényt kielégítő szervezete máris a legszebb gyümölcsöket hozza.

A nagyszerű tudományos munkálkodás mellett nincs ott országút, vasut, csatornaépítés, vízszabályozás, áradás elleni védekezés, nem nyitattik kőfejtés vagy bányaterület, melynek kezdeményezésénél az arra hivatott geologus véleménye meg nem hallgattatnék.

Magyarországon már számottevő azon nemzetgazdasági tőke, mely a földtani kutatások eredményeinek ignorálása következtében a fent elősorolt munkanemeknél veszendőbe ment.

*Ez okból, de különösen a bányászatnak lendületes fejlődése érdekében czélszerű lenne a pénzügyminiszterium bányászati ügyosztályával kapcsolatban egy, a kezdetben felemlített kutatási bizottsághoz hasonló intézménynek újból felállítása, mely a m. kir. földtani intézet útmutatása alapján az ország arra alkalmas területén feltárási munkálatokat és mélységfúrásokat is végezni hivatva volna.*

E tekintetben Németország áll előttünk követendő példaképen, mely bányászatának felvirágozását nemcsak az összes bányászat fölötti czélszerű állami őrködésnek köszöni, hanem annak is, hogy újabban a bányakutatásnak egyik ágazata, tudniillik a mélyfúrás, az állam részéről különösen fejlesztett, a mi az érdekelt vidék anyagi jólétének emeléséhez gyakran lényegesen hozzájárult, sőt sok helyen életképes bányaipart is teremtett.

Északnémetország lapályos vidékein, a hol aránylag kevés a mély völgy, az állami bányák gondnoksága az ásványkincsek fölfedezését már több év óta itt-ott mélyfúrásokkal kísérlette meg. E fúrásokkal néha nagy mélységre hatolt le.

Már az 1846-ik évben a »Neusalzwerk« nevű sótelepen 696,5 méterre fúrtak le.

A német nagy kőszén- és kősókincsek (nevezetesen a kálisók) felfedezését kizárólag mélyfúrásoknak köszönhetni. Az elért fényes eredmények után 1865. óta a föld belsejének kikutatására a német állami költségvetésben évente egy bizonyos összeg van felvéve és a Schönebek nevű sótelepen mélyfúrásokra egy központi-állomás szerveztetett.

A mélyfúrásoknak kiváló előhaladását újabban ezen állomásnak köszönhetni, mely munkálatait a legnagyobb mélységben páratlan sebességgel és biztonsággal végzi.

Mellékesen megemlítem, hogy a legmélyebb fúrt lyukak Berlintől délre, Sperenberg környékén mélyítették, a melyeknek egyike 1871-ik évben 1276'6 métert ért el (városligeti artézi kutunk 970 méter mély), Liethnél Altonától északra Holsteinban 1338 méter mélyre fúrtak és Weserburg mellett Stassfurttól északra az 1882-ik évben 194 nap alatt 1293'4 méterre hatoltak le; Weserburgtól keletre pedig Schladebach mellett egy fúrt lyuk 1748'4 méternyi mélységet ért el 1886-ban.

*Az említett kutatási intézmény egy ilyen fúrási állomással kiegészítve, hivatva lenne a nyert vájmányok elemzése alapján gyakorlati előkészítési kísérletek által kideríteni azt, hogy egy bizonyos bányaterületnek kitartó és a költségeket fedező kiaknázása lehetséges-e.*

Az új intézmény tanulmányozná továbbá, hogy vajjon az ilyen bánya, mint mintamű, az állam vagy magánosok által kezeltessék, vagy pedig közös művelés alá volna bocsátandó.

Magyarország ásványkincseinek kifürkészésénél, nevezetesen a petroleumnak és kőszénnek, nagy és üdvös szolgálatokat tehetne egy ilyen kutató-fúrásokra jól felszerelt állomás, mely egyes esetekben az egészséges ivóvízzel való ellátás ügyét is szolgálni hivatva lehetne.

Ilyen kutatási intézménynek életbeléptetése bizonyára számos, nálunk jelenleg parlagon heverő bányát nyitna meg, és sok más még szűz területen a bányaiipar, különösen a kőszén- és petroleumipar megnyitásával és meghonosításával munkásosztályunknak új meg új kereseti forrást teremtene, mely nemzetgazdasági fejlődésünkre csak üdvös hatással volna.