

100 éve jelent meg dr. Papp Károly: A Magyar Birodalom vasérc- és kőszénkészlete című műve

DR. VITÁLIS GYÖRGY

A *Magyar Királyi Földtani Intézet* által 1915-ben kiadott 964 oldal terjedelmű, 1 térképmellékletet és 255 ábrát tartalmazó mű előzménye a stockholmi nemzetközi geológiai kongresszuson 1910-ben közzétett munka első kötetében *Die im ungarischen Staatsgebiete vorhandenen Eisenerzvorräte* című, Magyarország vasérctelepeit 120 oldalon bemutató közlemény. Az 1913. évi to-rontói kongresszuson pedig ugyancsak *Papp Károly* a *Les ressources houillières de la Hongrie* címmel megjelent tanulmányában 51 oldalon hazánk kőszéntelepeit vázolta és kőszénbányászatának statisztikáját közölte.

Papp Károly 100 éve megjelent munkája nemcsak az előzőekben említettek fordítását adja, hanem azokat erőteljesen kibővítve, a vonatkozó magyar szakirodalmat, valamint az utolsó évek bányászati feltárásait és statisztikai adatait is figyelembe veszi.

A szóban forgó munka két főrésze oszlik: I. rész: *a Magyar Birodalom vasérckészlete*, a II. rész: *a Magyar Birodalom kőszénkészlete*. Ezekhez járul a jó tájékozódást elősegítő pontos tartalomjegyzék, valamint a *Papp Károly* által tervezett *A Magyar Birodalom vasérc- és kőszén-telepeinek átnézetes térképe*.

I. Vasérc

A szerző a *Magyar Birodalom* vasércbányászatát hét kerületre osztva tárgyalja.

I. Az első kerületben a *Szepes-Gömöri Ércshegység* vasérctelepeit foglalja össze. Bemutatja a.) a geológiai viszonyokat, majd ismerteti b.) az érctelepeket.

1. *Szepes vármegye* vasérctelepei *Magyarországon* a leggazdagabbak közé tartoznak. Többek között ismerteti az igló-hollópataki, az iglórosztokai, a bindtbányai, a merényi, az ötösbányai, a gölnicbányai és a szomolnoki előfordulásokat. Megadja a bányamezők helyszínrajzát, a telepek jellemző ásványait, a vegyelemzési, valamint a termelési adatokat.



1. ábra. A könyv szerzője, dr. Papp Károly (1873-1963) geológus, egyetemi tanár, a Magyar Tudományos Akadémia levelező tagja.

A *Szepes-Gömöri Ércshegység* vasérccei között leggyakoribb a *sziderit*, vastartalma 38-40 % körül van.

2. Gömör vármegye vasérctelepei közül elsősorban – kimerítő részletességgel – a *dobsinai vasérc*ekkel foglalkozik. A *pátvaskő* (Fe_2CO_3) többnyire barnavaskővé változott. A *pátvaskő* (*sziderit*)

tiszta, ritkán van benne kénkovand, gyakrabban találni szénsavas mangánt és titányomokat, kisebb mennyiségben ankeritet. A dob-sinai kobalt- és nikkel-, valamint a réz- és higanybányákra is kitér.

Ezt követően a sajóvölgyi bányákat (*Felsősjó, Alsósjó, Rozsnyó*) ismerteti. A csetneki *Hradek* és a *Jolsvától* nyugatra eső *Vashegy* vidékén nagyobb tömegű a *limonit*, átlagosan 45 % vastartalommal, a mélység felé itt is a *sziderit* uralkodik.

3. *Abauj-Torna*, 4. *Borsod*, 5. *Heves*, 6. *Nógrád*, 7. *Hont*, 8. *Bars*, 9. *Zólyom* és 10. *Liptó vármegye* vasérctelepei kevésbé jelentősek. Például a *Borsod vármegyei Rudabányán* szinte *limonit* a főérc, vastartalma alig éri el a 40 %-ot.

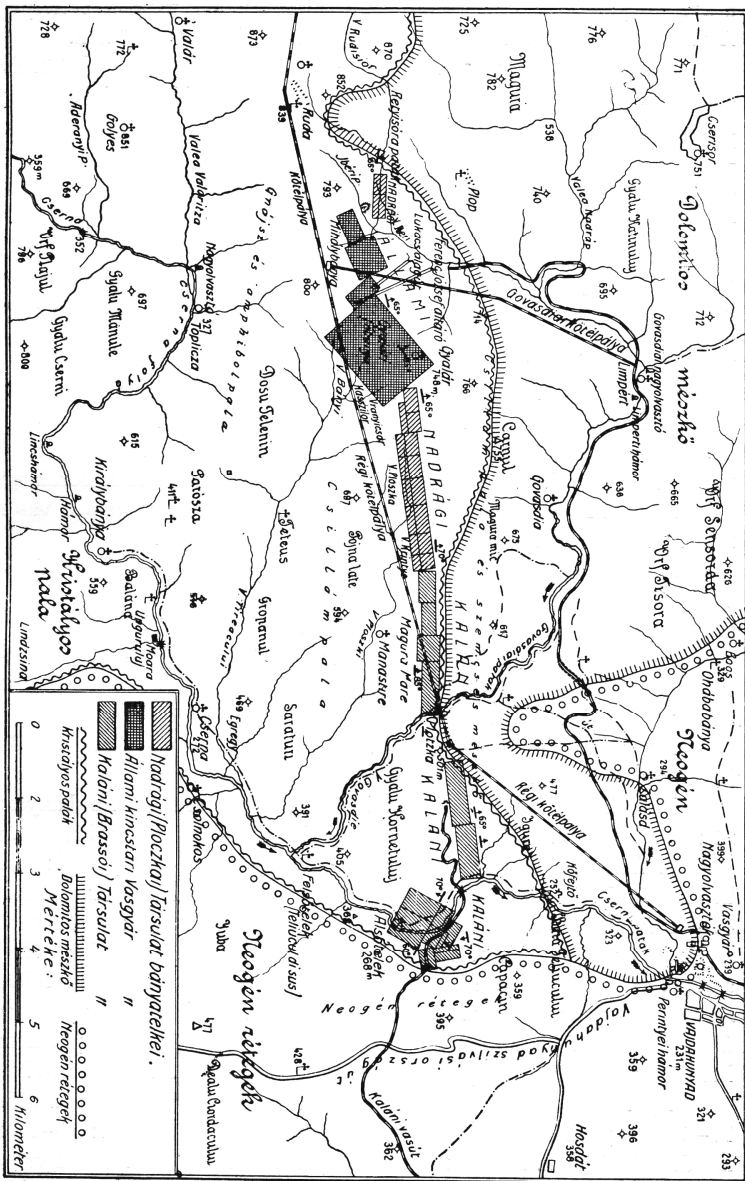
II. A második kerület az *Északkeleti-Kárpátokra* terjed ki. Itt a *Máramaros vármegyei* vasércterület (*Gyertyánliget, Terebesfejérpatak* vidéke), valamint a *Szolnok-Doboka vármegyei* macskamezői mangán-vasérctelepek és *Beszterce-Naszód vármegyében* az óradnai kovand- [pirit-] bányák érdemelnek figyelmet.

III. A harmadik vasérckerületbe a *Bihar-hegység* és az *Erdélyi-ércshegység* vasérctelepei tartoznak, nevezetesen *Kiskóh* és *Török-mű* mágnesvastelepei, *Magura saca* és *Salesti* vörösvaskő-bányái, továbbá a *Torockó* vidéki vasérc. Ezek mellett megemlíti az alumíniumércet, a mangán- és rézbányákat, valamint a gyevasérc-telepeket.

IV. A negyedik vasérckerületbe a *Székelyföld* és a *Barcaság* vasérctelepeit sorolja. *Udvarhely vármegyében* a lövétei *Szentkeresztbányán* az andezittufában barna-, vörös-, opál- és pátvaskő fordul elő. *Bodvajon* gyevasérc ismert.

Az *Északkeleti-Kárpátokban*, a *Bihar-hegységben*, valamint a székelyföldi vasérctelepekben 25-40%-os *limonit* uralkodik. A bihar-hegységi *bauxit* az alumínium mellett 15-20 % vasat is tartalmaz.

V. Az ötödik vasérckerületet a *Pojana Ruszka hegységben Hunyad vármegye* hatalmas vaskővonulata (*Vajdahunyad, Gyalár, Vaspatak*) és a *Krassó-Szörény vármegyéből* átnyúló ruszkaicai és nadrági telepek képviselik. A gyalári vaskővonulat adományozott bányatelkeit a 2. *ábra* szemlélteti.



2. ábra. A telek-plocka-gyalári vaskővonulat adományozott bányatelekei.

A hunyadi vaskővonulatban a *Magyar Kincstár* 45%-os *barna-vasércet* termel, a mélyebb szintekben *sziderit* az uralkodó érc. A térség egyes helyein 55 %-os *magnetit* is mutatkozik.

VI. A hatodik vasérckerületet a *Krassó-Szörényi Érceshegység* vasérctelepei: a) a *Szarkó-Godjana* és az *Almáshegység* vasérctelepei, valamint b) az *Érceshegység* granodiorit-vonulata képviseli.

Ezek közül a) *Örményes* és *Ilona* mágnesvasérc-telepeit, *Mehadia* mangánvasérceit, *Ógradina* kovandos érceit, *Dubova* vörösvasérc-készleteit, az aldunai krómvasérceket, b) *Vaskő (Moravica)* és *Dognácska* vasérceit, a dognácskai kénkovand-telepet, a vaskői mágnesvaskő- és vörösvaskő telepet, valamint *Oravicabánya*, *Szászskabánya* és *Újmoldova* kovandfészkeit említem meg.

A *Krassó-Szörényi Érceshegységben* a leggyengébb érc is 40% átlagos vastartalmú, de a *magnetit*- és *hematit*-telepekben itt-ott a 60%-ot is eléri.

VII. A hetedik vasérckerület a *Horvát-Szlavonországi Sziget-hegységekben* és a *Dinári-Alpok* horvátországi vonulataiban elszórtan található vasérctelepeket foglalja magába. *Zágráb vármegyében* paleozoós palákban barna- és pátvaskőlencsék *Beslinac-Tergova* vidékén, vörösvasércek *Rudenál* vannak.

Összefoglalva a vasércekre vonatkozókat, a könyv megállapítja, hogy a hét vasipari kerület között a *Szepes-Gömöri Érceshegység* van az első helyen, amennyiben az 1907. évben 123 km² adományozott területen 1.215.500 tonna vasércet produkált. Másodsorban a hunyadi vaskőtelep következik, amely 10 km² területen 262.000 tonna vasércet, s harmadsorban a krassó-szörényi vasipari kerület, amely 6 km²-nyi területen 160.000 tonna vasércet termelt. A többi négy vasipari kerületből elenyésző mennyiségű vasérc került elő.

Mindent összevetve a Magyar Birodalom vasérckészlete a következő:

A: a feltárt mennyiség: 33.109.850 métertonna vasérc,

B: reménybeli mennyiség: 78.926.800 métertonna vasérc.

Összesen vasolvasztásra alkalmas: 112.036,650 métertonna vasérc.

C₁: jelenleg vasolvasztásra nem használatos: 32.480.000 métertonna vasérc.

A + B + C₁ összevéve: 144.466.650 métertonna vasérc.

II. Kőszéntelepek

A vasérctelepek tárgyalása során a földrajzi egységek szerinti besorolás kínálkozott, a kőszéntelepeket azonban a *földtani korok szerint* csoportosítva tárgyalja.

A) csoport. Paleozóos és mezozóos kőszén- és feketeszén-telepek.

I. Karbonkorú kőszéntelepek. Krassó-Szörény vármegye felső-karbonkorú kőszenei a Tiszafa-újbányai, a Bigéri-, a Kemenesszéki-medencében, valamint Lupák határában vannak. Ezt követően kitér a Zempléni-szigethegység kőszénnyomaira, az Északi-Kárpátok reménybeli telepeire és a Modrus-Fiume vármegyei Lokva vidéki kőszén-előfordulásokra.

II. Permi kőszénnyomokat Krassó-Szörény vármegyében Goruja és Klokotics vidékén találtak.

III. A liászkorú feketeszén-telepeket a krassó-szörényi berzászkai és drenkovai, a biger-vidéki, valamint a Resica-doményi és az Anina-stájerlaki lelőhelyek képviselik.

A mecsek-hegységi liászkorú szénelőfordulások Pécs vidékén, Komló, Magyaregregy, Kárász, Szászvár, Nagymányok és Tolnaváralja községek határában vannak.

Brassó vidékének liász kőszéntelepeit Feketehalom, Almásmező és Vokány, valamint Keresztényfalva határában találjuk.

IV. Krétakori feketeszén-telepeket a Krassó-Szörény vármegyei Ruszkabányánál, a Szeben vármegyei Sebeshely és a Bihar vármegyei Nagybáród környékéről ismertet.

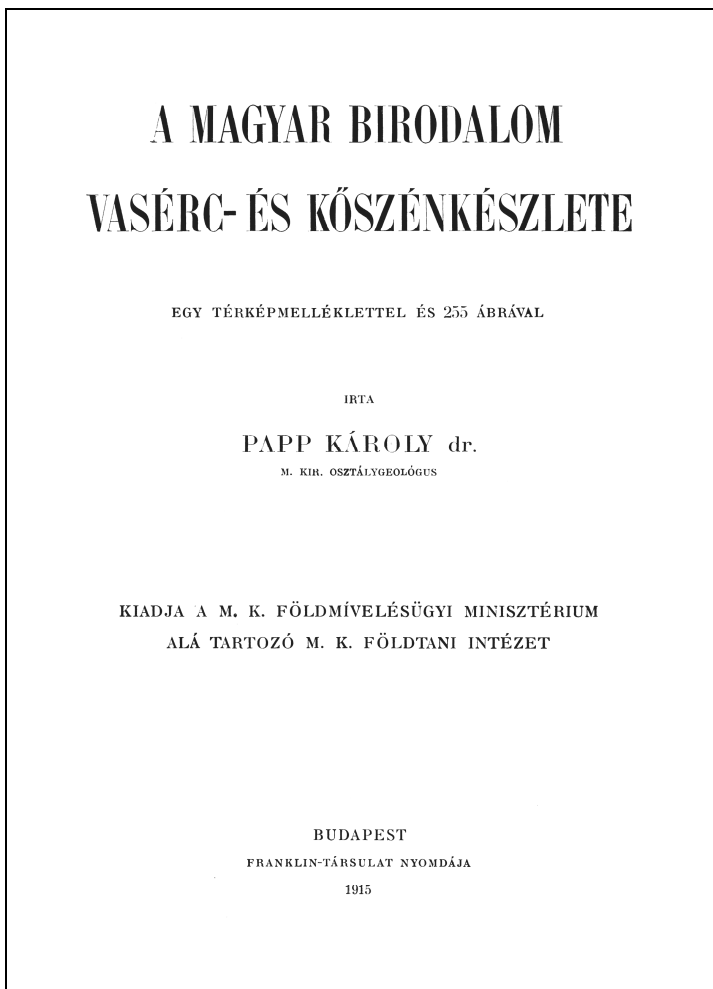
Nagyobb jelentőségűek a Veszprém vármegyei ajkai feketeszén-telepek.

B) csoport: harmadkori (terciér) barnaszén-telepek.

V. Az óharmadkori eocén széntelepek közül a tatabányai barnaszén-medence (Tatabánya, Bánhida, Környe) és az esztergomvidéki (Dorog, Tokod, Annavölgy, Csolnok, Mogyorós) széntelepeket ismerteti.

A Budai-hegység eocén széntelepei közül Pilisszentiván, Pilisvörösvár, Nagykovácsi, Pilisszántó és Solymár, továbbá a Nógrád vármegyei Kosd, majd a Fejér vármegyei Moór széntelepeit ismer-teti.

VI. Óharmadkori oligocén széntelepek közül nevezetesebbek: az *Abauj-Torna vármegyében* levő somodi előfordulás, melyről *Lóczy Lajos* négy jelentését is közli. Ezután a *Komárom vármegyei Zsemlye*, azaz *Vértessomlyó*, majd a *Bakonyból* a szápári és a [Bakony]csernye-vidéki barnaszéntelepek következnek.



3. ábra. A könyv belső címlapja.

Részletesen ismerteti a *Hunyad vármegyei* zsilvölgyi oligocén medence petrozsényi, lupényi, vulkáni bányáit, melyeket több részvénytársaság üzemeltet. A *Kolozs vármegyei Almásvölgy* széntelepeinek kiterjedését és zártkutatómányaikat, valamint a *Máramaros vármegyei* szénnyomokat is bemutatja. A horvátországi széntelepek közül jelentősebb a *Szerém vármegyei* verdniki széntelep, míg *Pozsega, Zágráb* és *Varasd* vármegyék kisebb széntelepeket tartalmaznak.

VII. *Alsó-mediterrán (alsó-miocén) korú széntelepek* közé a *Sopron vármegyei Brennberg* és *Réczeny* bányái, valamint a *Nógrád vármegyei Salgótarján* környéki barnaszénbányák tartoznak.

Noszky Jenő után megkülönbözteti: 1. a mátraalji, 2. a zagyvai, 3. a salgótarjáni, 4. a *Kisterenye-Mátranovák* közötti, 5. a szilvaskő-medvesi, 6. a karancsi és 7. az ipolyvölgyi szénterületet.

Megemlíti a *Nógrád vármegyei Cserhát* szandai, herencsényi és becseki széntelepeit.

VIII. A *felső-mediterrán (közép-miocén)korú széntelepeket* is a részvénytársaságok szerint csoportosítja. Mi itt ezeket a vármegyékbeli elhelyezkedésük szerint, a jelentősebbeket kiemelve közöljük.

Borsod vármegyében *Diósgyőr, Parasznya, Ormospuszta, Disznóshorvát, Sajószentpéter, Sajókazinc, Királd, Sajóvárkony-Somsály* barnaszenei, *Sajókaza* és *Szuhogy* gyenge lignitjei települnek.

Nyitra vármegyében a nyitrabányai (*Handlova*), *Hunyad vármegyében* a fejeérkörszölgyi (*Brád, Körösbánya*), *Krassó-Szörény vármegyében* az almásvölgyi (*Bozovics, Lapusnik*) és a *Mehádia-vidéki, Baranya vármegyében* a hidasi széntelepek vannak.

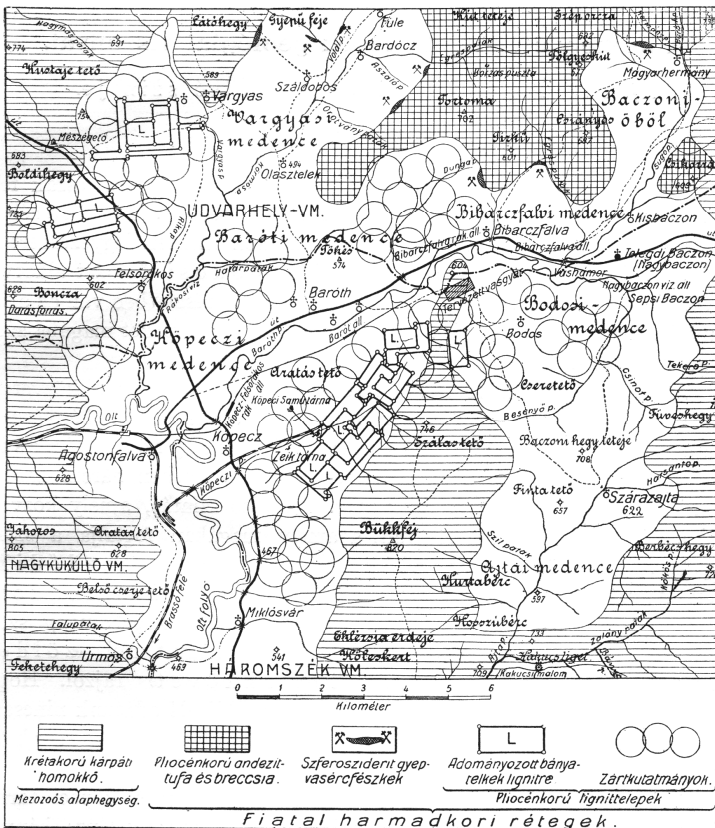
VIIIa. A *szarmatakorú széntelepek és lignitek* sorában leírja az erdélyi szénfoszlányokat (*Beszterce, Kishomoród-völgy, Nagygalambfalva*), a *Mehádia-kornyai-öbölbeli* és a *dubovai* ligniteket. A *Vas vármegyei* *Pinkafő-környéki* lignit-előfordulásokról (*Buglóc, Határfalva*) *Vitális István* cikkét közli.

A *Szatmár* és *Máramaros vármegyék* határos részein levő *Avasi-medence* szén- és lignit-előfordulásaival részletesen foglalkozik. A horvátországi szarmata széntelepek közül a *Varasd, Zágráb* és *Pozsega* vármegyeiekről ír.

C. csoport. Fiatal harmadkorú, pliocén lignitek.

IX. Pontusi-pannoniai korú lignitek Sopron vármegyében Lajtafalun, Veszprém vármegyében Várpalotán és Nagyvázsony körül vannak. Fontosak a Heves vármegyei mátraaljai és a Borsod vármegyei bükkaljai lignittelepek. A horvátországi lignit-előfordulások Varasd, Belovár-Körös és Zágráb vármegyében települnek. Bihar vármegyében a Bodonos-dernai lignitbányák jelentősek.

X. Levantei korú lignitek Szlavónia és a Székelyföld területén foglalnak helyet. Az Udvarhely és Háromszék vármegyék határos részein szereplő lignittelepeket az 4. ábra szemlélteti.



4. ábra. Az erdővidéki lignittelepek Udvarhely és Háromszék megyék határos részein a baróti-kőpeczi-medence és benyúló öbleik feltüntetésével.

Összefoglalva az *elmondottakat* Magyar-, Horvát- és Szlavónország kőszénkészlete:

A. A tényleges készlet 316 km² területen 357.958.418 tonna.

B. A valószínű készlet 1100 km² területen 1.359.749,000 tonna. A + B összesen 1416 km² területen 1.717.707,418 tonna.

A könyv legértékesebb része a *Papp Károly* által tervezett „*A Magyar Birodalom vasérc- és kőszén-telepeinek átnézetes térképe*”.

A 2.000.000 méretarányú színes térkép mind a vasérc-, mind a kőszéntelepek elhelyezkedését igen szemléletesen, együtt ábrázolja.

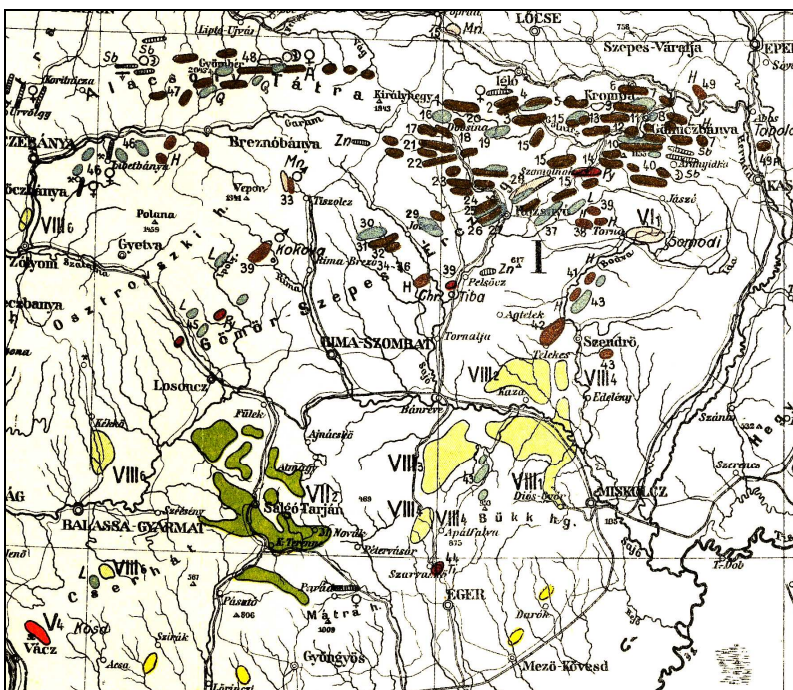
Nagyobb római számokkal jelzi az I-VII. vasipari kerületet, a római számok mellett a könyvben szereplő főfejezetek szerint összesen 120 vasérc-előfordulás arab számokkal követhető.

A térképen a vaspát (sziderit) (S) és a mészvaskő (ankerit) (A) sötétbarna; a barnavasérc (limonit) (L) és a kovavaserc (Q) ezüst; a vörösvasérc (hematit) (H) és mágnesvasérc (magnetit) (♂) barna; a mangán- (Mn) és alumínium-vasérc (Al) halványbarna; a vaskovand (Py), a krómvasérc (Chr) és a titánvasérc (Ti) vörösesbarna színnel szerepel; végül az arany-, ezüst-, réz-, ólom-, antimon- és cinkércet függőleges vonalkázással tünteti fel.

A kőszéntelepeket – a könyv fejezeteinek megfelelően – a földtani korok szerint, kisebb méretű római számokkal tünteti fel. A római számok melletti arab számok a könyv alfejezeteinek számát jelzik. Ezáltal itt is minden könnyen követhető.

A levantei korú lignitek (X 1-4) halványsárga; a pannonai-pontusi lignitek (IX 1-6) drapp; a felsőmediterránkorú barnaszéntelepek (XVIII 1-9) halványzöld; az alsó-mediterrán korú barnaszéntelepek (VII 1-2) szürkészöld; az oligocénkorú barnakőszéntelepek (VI 1-6) rózsaszín; az eocénkorú barnakőszéntelepek (V 1-5) piros; a krétakorú fekete-kőszéntelepek (IV 1-4) ferdén vonalkázott világoskék; a liászkorú feketekőszéntelepek (II 1) barna és a karbonkorú kőszéntelepek (I 1-8) barna színnel szerepelnek.

A *Szepes-Gömöri Ércshegység* (I) vasérctelepeinek, valamint a *Salgótarján-vidéki* és a borsodi alsó- és felső-mediterrán (VII, VIII) barna-kőszéntelepek térképrészletét a 5. ábrán közöljük.



5. ábra. Részlet Papp Károly térképéből: a Szepes-Gömöri Érchegység vasérctelepei (I); a Sálgótarján-vidéki és a borsodi széntelepek (VII, VIII).

* * *

„A Magyar Birodalom vasérc és kőszénkészlete” című mű sokoldalú részletességgel mutatja be a 100 évvel ezelőtti ismereteket, ami a jelenkorban is mintául és például szolgálhat. Megemlékezésünk csak dióhéjban tárja az olvasó elé azt a hatalmas munkát, amely rendkívüli alaposággal és hozzáértéssel szemlélteti mindazokat az adatokat és megfigyeléseket, melyeket Papp Károly professzor még a Magyar Királyi Földtani Intézet osztálygeológusaként végzett.

