

Csak olvasótermi  
használatra!

C  
2690

AZ I. CS. K. SZAB.

DUNAGŐZHAJÓZÁSI TÁRSULAT

PÉCS MELLETTI

KÖSZÉNBÁNYÁI.

A MAGYAR ORVOSOK ÉS TERMÉSZETVIZSGÁLÓK XXVII.  
VÁNDORGYÜLÉSE TAGJAINAK FELAJÁNlja

A TÁRSULAT.



PÉCS, 1894.

A TÁRSULAT SAJÁT KIADÁSA.

C  
2690

AZ I. CS. K. SZAB.

DUNAGÖZHAJÓZÁSI TÁRSULAT

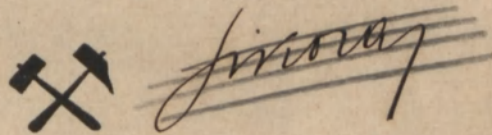
PÉCS MELLETTI

A DGT...

KÖSZÉNBÁNYÁI.

A MAGYAR ORVOSOK ÉS TERMÉSZETVIZSGÁLÓK XXVII.  
VÁNDORGYÜLÉSE TAGJAINAK FELAJÁNLJA

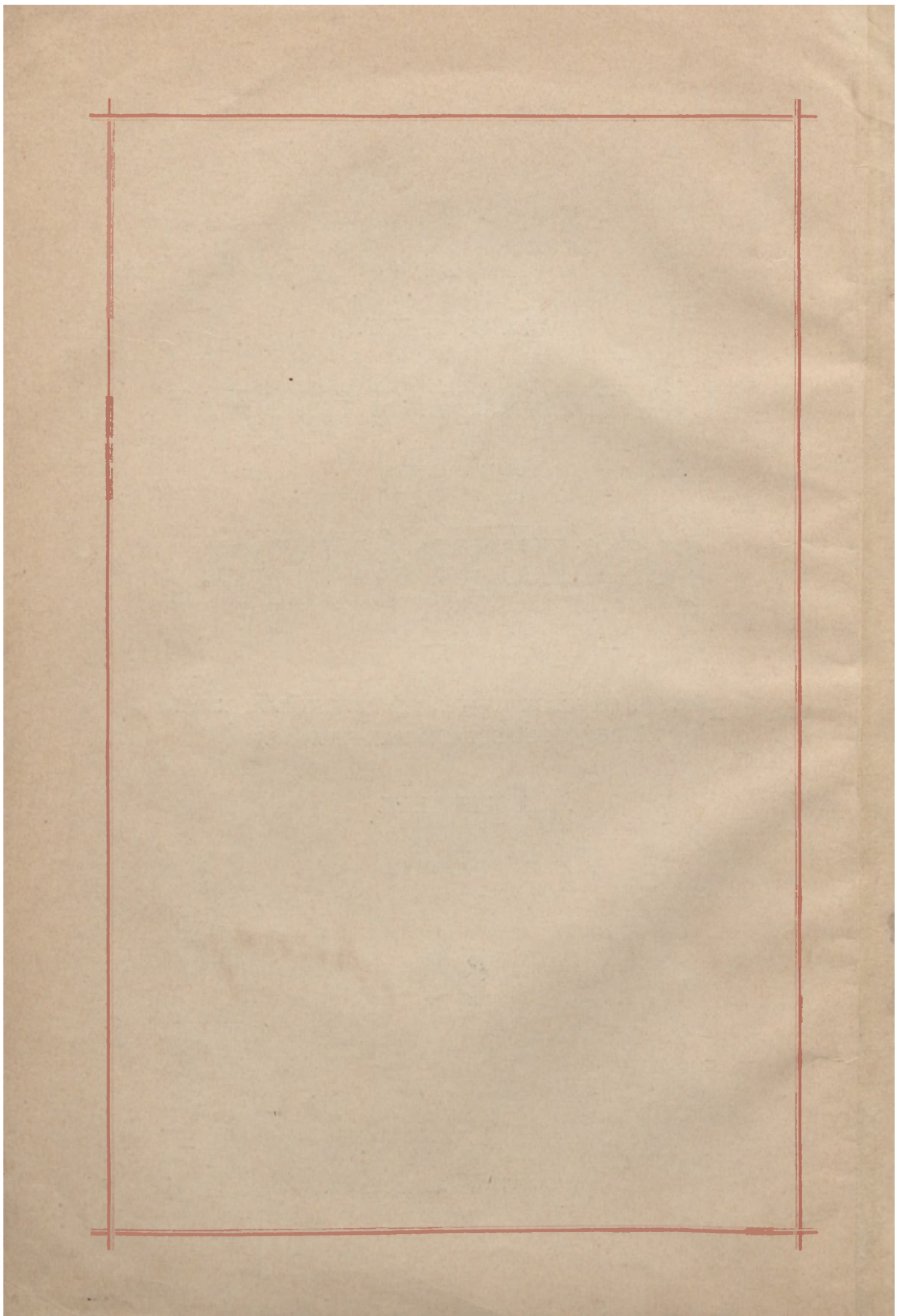
A TÁRSULAT.



83.302

PÉCS, 1894.

A TÁRSULAT SAJÁT KIADÁSA.



## A pécsi bányák története.

AZON szénlerakódás értékét, mely ezen iparágnak alapul szolgál, csak e század első tizedében ismerte fel Pécs és határának lakossága. A szőlőbirtokosok kezdetleges módon ásták s értékesítették a környék kovácsainál. Az I. cs. kir. szabadalmazott Dunagőzhajózási Társaság 1830-ban megalakulván gyors virágzásnak indult. 1852-ben már 71 gőzhajója járt a Dunán, mi által az ország első szénfogyasztója lön. Az óriási szén szükséglet állandó biztosítása képezvén legfőbb gondját, miután a pécsi szén jóságáról kísérletek által meggyőződött, s miután Pécs és környéke működési körének körülbelül közepére, tehát a legalkalmasabb helyre esik, a jelenlegi Pécs-Bányatelep környékén levő földeket 1852-ben összevásárolta, a melyeken 1853-ban megfurta első — András nevű — aknaját.

Ujabb földvásárlások által birtok-területét nagyobbítva, földalatti munkáját is mind nagyobb területre terjeszthette ki. Az 1852-ben vásárolt szerzeményt az 1853—61-ki években, magánosoktól való kisebb-nagyobb vásárlások követték. 1854-ben bérszerződést kötött Pécs városával, ennek a Káposztás völgyben fekvő széntelepeit illetőleg, melyet 1857-ben ezen, valamint a Nagybánya völgyben fekvő városi szénbánya-birtok megvétele követett. Még 1855-ben Riegel Antaltól a Karolina-bányát, 1864-ben Czvetkovits Ferencztől az Istenáldás-bányát, 1867-ben Littke Lőrincztől, ennek Lőrincz-bányáját a Feketehegy bányatársulat birtokával együtt megvásárolta, mi által majdnem az egész, Pécs város határában fekvő szénterület, a társulat birtokába került. 1868-ban a pécsi székesegyházi urodalom szabolcsi szénbányáit bérelte ki és még ugyanazon évben Thiesz Henriktől (harmadik kézből a pécsváradi urodalomtól) a nagy kiterjedésű vasasi kőszénbányák is a társulat tulajdonjogába jutottak. 1874-ben a magyar Lloyd-gőzhajózási társulat összes vagyonának átvétele alkalmával, a szabolcsi György-bánya és a valamikor Miesbach-Drasche-féle somogyi bánya is, nemkülönben a pécsi

székesegyházi urodalom somogyi bányáinak bérlete is a bányatársulat birtokába került.

A terjeszkedés ezzel nem ért véget. 1878-ban a Victoria-szénbányatársulatnak pécsbányatelepi Julianna nevű (azelőtt Czindery) bányáját bérelte ki a társulat, míg 1892-ben a városunkból elköltözött Koch Ferencztől a somogyi és pécsbányatelepi Vasgyármező nevű bányájára<sup>1)</sup> szerezte meg a tulajdonjogot. Még csak Pécs városa tulajdonát képező, a Lámpás völgyben levő és a székesegyházi urodalom somogyi bányáinak bérletét kellett megszerezni, hogy a pécsvidéki összes kőszénterületek a társulat kezébe jussanak. Miután a közel múltban ez is sikerült, a bánya-birtok kikerekítése befejeztetett és most már Pécs, Szabolcs, Somogy és Vasas községekben az egész kőszénterület a társulat tulajdonában vagy bérletében van.

E szénbányákba, melyek a nevezett községeken keresztül 13,5 km. hosszúságban húzódnak, az 1893. év végén 9.817,014 frtnyi tőke volt befektetve. Nagyságuk kitett

#### a) Bányatelkekben.

Község	Egyszerű bányamérték		Kettős bányamérték		Határköz	
	tu-lajdon	bérben	tu-lajdon	bérben	tu-lajdon	bérben
Pécs . . .	3	4	48	7	21	5
Szabolcs . .	—	2	8	18	1	4
Somogy . .	8	8	14	17	9	13
Vasas . . .	10	—	72	—	37	—
Összesen .	21	14	142	42	68	22
Együttvéve .	35		184		90	

<sup>1)</sup> E bánya azelőtt a »csetnek-pécsi« és »pécsi kőszénbánya- és gépgyára« részvénytársulaté volt.

## b) Területben.

Község	Sajat telkek m <sup>2</sup>	Bérelt telkek m <sup>2</sup>	Összesen m <sup>2</sup>
Pécs . .	4.851,790	841,987	5.693,777
Szabolcs .	775,790	1.883,079	2.658,869
Somogy .	1.780,170	2.096,463	3.876,633
Vasas . .	8.099,824	—	8.099,824
Összesen	15.507,574	4.821,529*	20.329,103

A bányaműhöz tartozó földbirtokok 1893. év végével 324 hektárt (563 hold) tettek ki.

Az egész bányamű 3 kerületre van osztva, melyek egy bányaigazgatóság fővezetése alatt állanak. A bányaigazgatóság székhelye Pécs.

Miután a bányaművek a Dunától távol estek, a kocsifuvar pedig elégtelen és drága volt, a gőzhajózásnak szénrel való ellátása végett mindjárt a bányák megvételekor vasut építéséről kellett gondoskodni. E célból épült

1854-ben a Bánya-Üszögi szárnyvonal (5,72 km.)

1857-ben az Üszög-Mohácsi fővonal (54,84 km.)

1873-ban a Szabolcs-Üszögi szárnyvonal (6,99 km.), mi által a Dunagőzhajózási társulatnak bányái az osztrák-magyar vasuti és folyamhálózattal egyaránt összeköttetésbe jöttek.

Egy harmadik szárnyvonal kiépítése, mely a Vasasi bányát kötné össze Üszöggel, a későbbi években tervezetik.

## Földtani viszonyok.

### I. A pécsi hegységről s azok alakulásáról.

A pécsi hegység, eltekintve festői vidékétől és azon gazdasági értéktől, melyet erdei és szőlőkkel borított hegyoldalai képviselnek, lényegtelenebb kiterjedése daczára, méltán vonja magára a geologus figyelmét.

\* Ebből 451.164 m<sup>2</sup> Pécs városától.

390.823 » a Victoria társulattól.

3,979,542 » a pécsi székesegyházi urodalomtól.

Helyrajzi tekintetben ezen, a magyar alföld Duna és Dráva között levő részéből, meglehetősen elszigetelten kiemelkedő hegység, hegyzömnek látszik. Valójában hegyláncz, mely déli irányból ható erőnek köszöni létét.

Megyefától Mányokig terjedő délnyugat-északkeleti irány mellett e hegyláncz 45 km. hosszú; legnagyobb szélessége 15 km.

A lánczolat déli oldalán, annak hosszát körülbelül felezvén, terül el a kies fekvéséről nevezetes Pécs városa.

A hegység Tóttóstól délnyugatra fellépő dyastól, az Ujbányán észlelhető malmrétegig hatalmasan kifejlődött mesozoi képződményekből áll; míg a párkányhegységet, mely majd közönlően és szaggatottan a mesozoikus földűjén többékevésbé feltolódik, majd pedig a mesozoikus hegység roncsaiba — reájok települvén — öbolszerűen belenyulik, harmadkorbéli mediterrán és szármata rétegek képezik.

A nagyon elterjedt lösz és alluvial takarók, magasabb hegyormokon is észlelhetők.

Pécs városától délnyugatra Kővágó-Szóllós mellett, a vörös felső-dyasi úgynevezett jakabhegyi-homokkővön fekvő Jakabhegy; a hegyláncz hosszának megközelítő felezésében közel Pécshez, a triaskorbéli kagylómészben levő Mecsekhegy és végre Pécsből északkeletre és Pécsvárad mezővárostól északra, a középliasbéli márgán fekvő Zengő-csúcs képviselik a legmagasabb mesozoikus hegycsúcsokat.

E csúcsok a hegyláncz déli hosszúsági határának közelében fekszenek és tektonikájok után ítélve, a már említett — a hegységet alkotta — délről jövő erővel szemben, hatalmas torlódási csomópontokat képviselnek. Tenger feletti magasságuk 600 m.-nél valamivel nagyobb és a szomszédos lapályt 400—450 m.-nyi szintkülönbséggel uralják.

A Pécsből déli irányban, körülbelül 25 egész 40 km.-nyi távolságban, észlelhető mészkőfeltörések: így például a villányi, melynek kőzetlapjai 70—75°-al dél felé dőlnek és a pécsvárad hegyhez hasonlóan Belemnites paxillosus-t tartalmaznak; valamint 9 km.-el a déli fedő felé a beremendi caprotin-mész, mely a Karszt-hegység megfelelő rétegeire emlékeztet — ép így a turonyi, siklósi stb. mészkőfeltörések rétegyürődései, a pécsi

főhegyláncz gyűrődéseivel egy eredetre vallanak. Valószínű, hogy ezen előhegységek legnagyobb része a Duna és a Dráva áradmánya által temettetett el.

Tektonikai alkatát tekintve, a pécsi hegylánczolatban határozottan két főrészt különböztethetők meg.

a) A hegység nagyobb délnyugati része, azaz az egész lánczolat hosszának  $\frac{2}{3}$ -da, antiklinalis tektonikával bir és az ismert, hozzá hasonló orovicza-steierdorfi előjövettel együtt, köpenyalakú településsel biró rétegyűrődésnek tekintendő.

Ezen antiklinalis hegység rész — Töttös melletti felső dyastól, a vasasi középliasig, — a mesozoikus korszak régibb képződményeit foglalja magában.

b) A hegység kisebb északkeleti része az ujbányai teknő, melynek közetrétegei a tömeges eruptio áttörés daczára is határozott sinklinal jellegűek.

E rész a fiatalabb mesozoikus rétegeket liastól malmig foglalja magában. A középlias alkotta teknőszegélytől befelé, a felső-lias, alsó-, közép- és felső-dogger és végre az Ujbánya melletti földü középpontban titonimészkö vagy malm található. A teknő szegélyét képező lias néhány pontján; és pedig Mányok, Várallya, Szászvár, Kárász és Komló községeknél kisebb kiterjedésű, de igen érdekes szénelőjövettel ismeretes. Petrographiai tekintetben e pontok az alsó liasra emlékeztetnek; kövületek híjában azonban e rétegek kora meg nem határozható.

A hegység délnyugati, antiklinalis része nemcsak említett nagyobb terjedelme miatt fontosabb, hanem azért is, mert benne — eltekintve a hegység szerkezetének alapjául szolgáló köpenyalakú településsel biró gyűrődéstől — Pécs mellett az alsó liasban egy hatalmas és gazdag kőszénelőjövettel ismeretes. Miért is a hegység e része behatóbb tárgyalást érdemel.

A köpenyalakú településsel biró gyűrődés rendkívüli módon összetört és denudált magjának rétegei képezik a pécsi hegyláncz legdélnyugatibb nyulványait.

E rétegek általában 0,5 m. legkisebb vastagsággal biró, váltakozva fekvő homokkő és agyagpala padokból állanak, melyekben megkövesült Araucarites törzseket található.

Az alaprajzában tojásalakú dyasmag hosszabb kelet-nyugati irányában Kővágó-Szóllóstól — mely helységtől nyugatra a



mag legnagyobb, 3—4 km.-nyi szélessége észlelhető — Szt.-Domján puszta felé kihegyeződik és köpenyének rétegroncsaival a környező síkság áradmánya alatt eltűnik.

Igen durva quarczkonglomerat által képviselt verrukáno és jakabhegyi homokkő határolják minden oldalról a körülbelül 9 km. hosszú és 192 óra csapással bíró magvat.

Világosan látható, miszerint a werfeni-pala és a kagylómész — mely rétegek erősen elmosottak, sőt némelyhelyütt tökéletesen hiányzanak — szintén részt vesznek a mag köpenyalakú településében.

A mellett, hogy egy köpenyalakú településsel bíró réteggűrődéssel állunk szemben, mely egyoldalú, déli irányból ható erőnek köszöni létét, nemcsak a dyasmag rétegzése és tektonikája szól, hanem azon másodlagos zavargások is, melyeket a magtól keletre, a reátelepülő hatalmas képződményekben észlelhetünk.

Kiemelendő, hogy a szénfekveteket magába záró liasrétegekben konstatált számos elvetés egész világosan és határozottan közös származásra és közös alkotó erőre utalnak, mely a szénrétegeken kívül, tőlök nyugatra keresendő és így az ott levő hegység belső szerkezetének és a köpenyalakú településsel bíró réteggűrődésnek megértéséhez ugyszólván következtetőleg vezetnek.

Kővágó-Szóllós és Töttös között, vagy az utóbbi helytől nyugatra, az észak-déli irányban fektetett sík a réteggűrődés dyasmagját és az ezt követő köpenyrészeket rendesen metszi. E keresztmetszet minden kétséget kizárólag az antiklinalis gűrődés mellett, mely egyszersmind a dyasmagot is a külszinre hozta, bizonyít. Ha a magnak Kővágó-Szóllós mellett levő keleti széles oldalívét tekintjük, akkor az említett gűrődés képe még világosabbá válik. A mag közete e keleti részben van legerősebben összetörve és itt mutatja egyszersmind a legnagyobb települési zavargásokat. A verrukáno és jakabhegyi homokkő 1.2 km. sugárú övvel vesz körül a dyasmagot, tökéletessé tevén így annak körülzárását. A mag közelében lévő eme két képződmény elszakított rétegfői, mint magasan felnyuló párkányroncsok mutatkoznak, melyek annak kelet felé kidomborodó szegélyét pontosan követik.

Miután Kővágó-Szóllós mellett, mely helynek tengerfeletti magassága 311 m., a jakabhegyi homokkő a legmagasabb csucsban

600 m. tengerfeletti magasságig emelkedik; miután továbbá a mag legnagyobb szélessége ez említett hely alatt fekszik: azért a mag legnagyobb elevatioja is itt keresendő.

Tekintetbe véve, hogy Kővágó-Szóllós a legnagyobb elevatio közelében fekszik, nem ejthet csodálatba azon körülmény, hogy a mag ezen keleti részének közete erősen össze van törve; és szemmel látható, hogy a közet ezen eldarabolása az ellentálló hatalmas tömegek közelében nagyobbodott.

A mag e keleti kidomborodásának megfelelőleg a köpenyalaku településnek részei kelet felé a verrukáno, jakabhegyi-homokkő, werfeni-pala, kagylómész, rhäti-homokkő, alsó lias, sőt még a szarmata-emelet is mutatják, hogy a pécsi Havi-boldogasszony templomától egész a dunagőzhajózási társaság bányatelekén levő Schroll-aknáig nyuló részökben a hatalmas kihajlításban részt vettek.

A határozottan ivszerü keleti irányu domborodást — mely a Kővágó-Szóllós melletti mag görbületének tökéletesen megfelel és 8 hatalmas, összesen körülbelül  $8\frac{1}{2}$  km. vastag képződményen észlelhető — a mag gyürődésének mechanikai eredményeképp kell tekintenünk, a mennyiben ezen képződményeknek épügy, mint egy délről sugárirányában igénybe vett rugalmas ivnek, a ható erőre merőlegesen keleti irányban ki kellett térniök. Az antiklinalis gyürődéseknél beálló oldalfeszülés már többször mutattatott ki — ugy föld feletti, mint föld alatti pontokon — de oly mintaszerűleg, mint a jelenlegi esetben, a természetben valószínűleg csak kevés helyen található.

Ezen hatalmas és magasan feltornyosodó domborodással szemben a magnak Kővágó-Szóllóstól nyugatra eső része elmúlásnak és legnagyobb részben elmosatásnak volt alávetve.

A Kővágó-Szóllós és a dunagőzhajózási társulat bányatelepe között kelet felé kidomborított hegység részben látható feltünő mechanikai jelenségek azt bizonyítják, hogy itt egyszerre két erő működött; és pedig a déli irányból ható felső, mely a dyasmag gyürődésének egyáltalán és első sorban szolgált alapjául — és az ebből eredő keleti oldalnyomás, mely a képződményeknek a nevezett Bányatelepig észlelhető kidomborodását, továbbá Bányateleptől Vasasig — a lias rétegekben előforduló számos elvetésnek irányát eredményezte.

Az említett két főerő működése és mechanikai tendenciája, különösen azon — délről a Tettye síkjától északra a Türbös csucsáig terjedő — 2 m.-nél hosszabb és meredek kagylómész-iven külön is látható másodlagos zavargások által válik jól érthetővé.

Szintén e két erő eredményének tudandó be azon két elvetés, melyek a kagylómész-ívben észlelhetők és egyenes irányban a közvetlen szomszédos szénképződményre is áttérnek. Megjegyzendő, hogy ez esetben a kelet felé irányuló összetevő erő volt nagyobb. Az említett két elvetés párhuzamos — 4 óra — csapással és délkelet felé irányuló konkordans dőléssel bír. Az északibb elvetés az ugynevezett andrás-aknai főelvetővel — mely a keleti erő főeredménye — azonos.

Miután a szénképződményben a föld alatt megvilágított számos zavargás mind ugyanazon csapással bír, azok közös mechanikai eredete nem vonható kétségbe. A bertalani kagylómész-ívtől, a vasasi Thommen-aknáig konstatált csapásközösség, az elvetések tekintetében annál is inkább feltűnő, miután a körülbelül 800 m. vastag szénképződmény számtalan kő és szén lencséből áll, melyek annak — mehanofizikai tekintetben — igen változó jelleget kölcsönöznek. Csakis egy szerfelett nagy erő létesíthetett a fennálló viszonyok között e dologban ily egyöntetűséget.

Ily erőnek tekintendő azon, a dyas maggal bíró gyűrődés déli főerejével összefüggő, kelet felé ható erő, mely a Kővágó-Szóllós és a dunagőzhajózási társulat Bányatelepe között létező, 8 hatalmas képződményt érintő, kidomborodást és e képződmények kétszeri irányváltoztatását eredményezte.

Bányatelepnél és a vasasi falunál a képződmény csapását illető kétszeri, majdnem derékszögű irányváltoztatás észlelhető, mely szintén a keletre ható erő megnyilatkozása. Az András-aknától délre fekvő képződményszárnynak eltérő települése láthatólag a kagylómész ívéhez (Misina, Bertalan, Tettye) alkalmazkodott és ezzel együtt a keletre ható erő főeredményeként tekintendő andrásaknai főelvetőnek kelet felé vízszintesen kitolt részéhez tartozik. A rétegek említett, Vasas melletti csapásváltozása, a föld feletti és alatti jelenségek kapcsán, szintén kelet felé ható erőre vezethető vissza.

A pécsi hegláncz általános tektonikája azon említett ré-

tegyűrődésen alapszik, melynek másodlagos mechanikai hatása úgy a föld felett, mint ez alatt, délnyugatról északkelet felé, egész Ujbányáig észlelhető.

Nagyon valószínű, hogy a pécsi rétegyűrődés a tőle körülbelül  $3\frac{1}{2}$  hosszúsági fokkal keletre és 1 szélességi fokkal délre fekvő oravicza-steierdorfi rétegyűrődéssel egy rendszerbe tartozik; azaz a közös jegeczes alapkőzet geológiai tekintetben egyidejű mozgásából, mely által a mélyen fekvő szénképződmény a föld színére hozatott, származik.

## II. A Pécs melletti szénrétegeket tartalmazó lias.

A Mecsek nevű kagylómész-csúcstól északkeleti irányban közel a vasasi völgyig húzódó hegyvonulat, a pécsi rétegyűrődés nyulványa, mely — mint ez délen Szabolcsnál és északon Mánfa-Budafánál levő konglomerát-lerakódások mutatják — antiklinális alkattal bír. A különféle eredetű, de petrográfiai tekintetben rokon görgetegekből álló hatalmas szabolcsi és budafai konglomerátok a hegység gerinczén ellenlejtősen megtörettek és elmosattak.

A szénrétegeket tartalmazó lias, melynek fekjét a körülbelül 1000 m. vastag rhäti homokkő képezi, ezen antiklinális képződmény déli szárnyához tartozik.

A szénrétegeket tartalmazó liast délnyugati medencze-résében harmadkori neogen-rétegek fedik, míg annak fedőközeit Szabolcson az említett konglomerátok, tovább északkeletre Somogyon és Vasason gryphaea-márga és középső-lias képezik.

A productiv lias azon részei, melyek harmadkorbeli neogen-mészkorétegek és konglomerát által födötnek, hatalmas lias utáni vizmosásokat mutatnak.

A pécsi szénképződmény ugyan mindig lias-korbelinek mondatott, de a 22-ös számú szénréteg fedőjében található *Arietites geometricus* Opper alapján egész határozottsággal az alsó liasba sorozandó. Az említett fejlábu geológiai lelőhelye, dr. Wähler szerint, egész biztosan az *Arietites Bucklandi* zónája felett és az *Amaltheus oxynotus*-é alatt fekszik.

A szénrétegeket tartalmazó lias átlag 800 m. vastag; a délnyugat-északkeleti főcsapás irányában mért hossza körülbelül 13 km. Anyagát váltakozva agyagpala, homokkő, alárendelten észlelhető márga-rétegek és black-band lencsék képezik. A képződmény délnyugati részének egyes pontjain a kőzetek 70%-a agyagpala, míg ellenben az északkeleti részben, tehát Vasason — mely helyen valószínűleg az üledék legnagyobb része sodortatott a liasmedenczébe — homokkő észlelhető ép ily uralkodó mértékben.

A produktív képződmény kisebb-nagyobb közökben 100-nál több, részben lefejtésre méltó, részben lefejthetetlen konkordans településsel bíró szénréteget foglal magában. Az ezekben foglalt tiszta szénpadok összes vastagsága körülbelül 50 m., ami a képződmény vastagságának 6%-a.

A lefejtésre méltó — 0.5 m.-nél nagyobb vastagsággal bíró — úgynevezett főszénrétegek száma 25—30. A vastagság leggyakoribb mérete 0.8—1.3 m. Több szénrétegnél, számos esetben nagy területeken, 4 m., sőt 10 m. vastagság is észlelhető. A lefejtésre méltó szénrétegek a fektől a fedő felé növekedő számokkal jeleztenek. A fő-szénrétegek azonossága a medence legnagyobb részére meg van állapítva és pedig úgy a dunagőzhajózási társulat bányaműveleteinek folytonossága, valamint a vezér kőületek által. Conchyliá-padok különösen nagy számban találhatóak az András-aknától délre. Az agyag-paladus medencerész 2-ös és 22-ös számú szénrétege között 20-nál több fauna-pad találtatott; míg az András-aknától északkeletre, Vasas felé alig 6—7 ilyen pad ismeretes. Jellemző azon körülmény is, hogy ezen fauna-padok legtöbbször a szénrétegek közelében és pedig azok fedőjében, a legfinomabb agyagpalában, fordulnak elő.

A fauna kicsiny, össze nem függő teknőkben fejlődött. A jelenség még azon kőület-padokon is észlelhető, melyek a 4-es, 17-es és 22-ös szénrétegeket a teknő egész hosszában kísérik. A szemcsés homokkő és a bitumenes, úgynevezett fénylőpala nem tartalmaznak conchyliákat. A fentebb említett jelenségből számos teknőből álló, deltaszerű partvidékre lehet következtetni, melyben a fauna megélhetési feltételei szűk határok között voltak meg csupán. A kőületpadok nyújtotta tájékozás, a képződményrétegek nagy változatossága mellett igen fontos.

A kövületpadokban többé-kevésbé uralkodó *Cardinia* mellett előforduló egyéb kövületek elégséges tájékoztatást nyújtanak az egyes szénréteg-csoportokra nézve; mint ez a következő kimutatásból látszik:

1. A 2-ös számú szénrétegre *Cardinia* mellett jellemző faj a *Gervillia*.

2. A 3-as számú szénrétegre: *Phasionella*, *Ceromya infra-liasica* és *Turbo* sp. Ritkábban igen csinos *Trigonia* példányok is találhatóak. A *Phasionella* rendszeren a szénréteghez közel fekvő fedőpalában található.

3. A 4-es számú szénrétegre: *Ostrea vulgaris*, *Melania*, *Mytilus* és *Gervillia*.

4. Az 5-ös és 6-os számú szénrétegre: *Ceromya*, *Perna infral.*, *Modiola*, *Luna gigantea*, *Chemnitzia*, *Plagiostoma*. A *Phasionella*, mely a 3-as számú szénrétegnél közvetlenül a szén fedőjében fordul elő, itt a széntől nagyobb távolságban észlelhető.

5. A 12-ös számú szénrétegre Vasason: *Panopaea liasina*. Az előfordulási hely izolált teknőt képez.

6. A 17-es számú szénrétegre: *Panopaea liasina* és pedig az egész medenczében oly mennyiségben, hogy a *Cardinia* helyenként egészen eltűnik.

7. A 18-as és 20-as számú szénrétegre: az András-akná-tól délre egy domborubb *Panopaea*.

8. A 22-ös számú szénrétegre: *Phasionella*, *Ceromya*, *Ostrea vulgaris*, *Perna infral.*, *Mytilus* és az alsó liasra különösen jellegző *Arietes geometricus* Opperl, mely azonban csak az András-akna legdélibb műveleteiben található.

Az alsó lias leggyakoribb kövülete a mi vidékünkön a *Cardinia* sp. volt, melynek függélyes elterjedése 800 m. vastag rétegsorozatot foglal magában. Kövesült halmaradványokat a produktív liasban eddig még nem találtak. E kövületek hiányát a liaskor vízzel borított területeinek elszigeteltségéből és a víz sekély állásából magyarázhatnók meg.

Növényi kövületek közül leggyakoribbak a Calamitesek; helyesebben ezek fatörzsének és ágainak homokos kőmagvai, melyek leginkább a 4-es, 7-es, 12-ös és 20-as számú szénréteg fekéjében találhatóak.

Sajnos, hogy jól megtartott Pterideák mint: Taumatopteris, Lacopteris Münsteriana, Sagenopteris, Taneopteris stb. igen ritkán találhatók. Pallysia Braunii és Equisetites Unger elterjedtebbek. Ugy látszik, hogy a finomabb és dúslevelű Pterideák csak a 4-es számú szénréteg szintje felett fordulnak elő.

Némely növénymaradvány rendkívüli finomsága, annak nagyobb távolságból való idevetését kizárja és azon feltevésre jogosít bennünket, hogy az illető növény helyben fejlődött és halt el.

A Molluskák mint említettük, főként a szénrétegek fedőjében találhatók; míg a Calamitesek és Pterideák, melyek rendszeren a szénrétegek fekvésében fordulnak elő és csak másodsorban azok pala közbeágyazásaiban is, ritkán találhatók a szénréteget fedő kőzetben.

A szénrétegek, valamint a köztök fekvő és őket kísérő kőzetrétegek teknő vagy lencsealaku fejlődést mutatnak. Ezért az egyes szénrétegek nem mindig egyöntetűek, hanem a rendes fejlődést majd fölülmulják, majd pedig mögötte elmaradnak. Bizonyos jelekből azt következtethetjük, hogy a szénrétegek a lias tengerpart mentén fekvő deltákon keletkeztek.

A szénrétegek és az egész képződmény csapása és dőlése általában azonos. A főcsapás dél-nyugot észak-keleti, a dőlés délkeleti irányú és  $30-40^\circ$  között ingadozik. Az eltérés itt gyakori, de mindig helyi természetű. A képződménynek az András aknában és a 2. számú aknában látható kétszeri, majdnem derékszögű elhajlása másodrangu erőművi okokra vezethető vissza.

A Szabolcstól Vasasig terjedő keleti medenczerészben, a 25-ös számú szénréteg fedőjében még néhány lefejtésre méltó szénréteg található, melyek a délnyugati medenczerészben, a harmadkori elmosatások következtében, hiányzanak.

A főszénrétegek egymástól való merőleges távolsága különböző. Míg például a 3 vékony szénrétegből álló fekücsoport a Julianna tárnában levő 2-ös számú főszénrétegtől 350 m-re van, addig a többi főszénréteg, u. m. a 3. 4. 5. 6. 7. stb. 25-ig sokkal kisebb közökben következnek. E közök 16 és 80 m. között ingadoznak.

A pécsi szénlerakódásnak legproduktívabb része körülbelül a képződmény közepére esik, közel a 11-es és 12-ös számú szénrétegekhez.

A III-as számú akna által feltárt somogyi teknő szép példáját mutatja annak, hogy szénképződményünk több, szén és kőzetrétegekben egymástól elütő, teknőből áll. Itt ugyanis a Panopaea liasina által jellegzett 17-es számú szénréteg fekéjében a lefejtésre méltó, szép szénnel bíró szénrétegek egész sorozata találtatott, míg Szabolcszon ezek nyomát sem találni.

Mint különös jelenség említésre méltó az ugynevezett gömbös szén, mely Vasáson a Thommen aknában, továbbá Pécs-bányatelepen a Schroll aknában a 6-os számú szénréteg északkeleti feltárásában található. A példányok, melyek az őket környező szénben, melyből könnyen kifejthetők, majd sűrűbben, majd ritkábban fordulnak elő, forgás által származott testek — kúp, ellipsoid, henger és gömbös alakot mutatnak — és simára csiszolt felülettel bírnak. Az egyes példányok alkata, mely majd finom rostos, majd szabálytalan — az őket környező szén rétegzésétől rendszeren lényegesen eltér és keresztbe menő rétegzését mutat. E sajátságok arra engednek következtetni, hogy e szénfaj mostani alakjában került a szénrétegekbe és így, ha nem is tekinthető régiebb szénrétegekből besodort görgetegnek, tönkszerű növénymaradványokat képvisel. Külső részében concretiókra emlékeztető héjas szövetet a példányok legkisebb része mutat csupán. Az eddig talált példányok legnagyobbjai 30—40 cm. átmérővel bírnak.



## Néhány akna tenger feletti magassága.

K ö z s é g	Az akna neve	Magassága a tenger szine felett m' terekben
Pécsbányatelep . . . . .	András-akna . .	222 <sup>319</sup>
» . . . . .	Cassián » . .	217 <sup>601</sup>
» . . . . .	Schroll » . .	231 <sup>801</sup>
Szabolcs . . . . .	György » . .	303 <sup>570</sup>
» . . . . .	Ferencz József-akna	284 <sup>176</sup>
» . . . . .	Zsigmond »	307 <sup>606</sup>
Somogy . . . . .	3. számu »	303 <sup>176</sup>
Vasas . . . . .	2. » »	213 <sup>209</sup>
» . . . . .	Thommen »	262 <sup>411</sup>

### A pécsi szén vegyi tulajdonságairól, fűtő értékéről, felhasználásáról és értékesítéséről.

A jelen kor fűtő anyaga a *kőszén*. Eredményei, kulturhistóriai szempontból, kiszámíthatatlanok. A rohamos fejlődés majd minden fázisában szerepvivő tényező. A forgalmi eszközkhöz való viszonyából fejlődik ki a kereskedelem, mely közvetve az iparnak volt megteremtője. Nagy szerepet játszik a háztartásban, a természetnyújtotta anyagok iparszerű értékesítésénél (szénégetők, keményítő gyárok, malmok, sörgyárok) és hosszú volna elsorolni hol még mindenütt!

S ha végigtekintünk kulturállamainkon, azt látjuk, hogy a legtöbb állam hatalmas kereskedelmét és iparát s ez által közvetve gazdagságát a *kőszénnek* köszöni, melyek után bátran állíthatjuk, hogy valamely ország gazdagsága és nemzetgazdászati szempontból való fellendülése részben a *kőszénnek* megfelelő mennyiségben való előfordulásától függ. — Anglia gazdagsága

széntelepeiben fekszik, s ma a »fekete gyémánt« értéke túlhaladja társának, a »Kohinoor«-nak értékét.

Magyarország első rendű földművelő állam; szénben való gazdagsága folytán azonban ép úgy lehetne iparállammá is. Más országokhoz hasonlítva több a barnaszene és csak kevés kiterjedt feketeszen-lerakódása van. Ez utóbbiak között a dunagőzhajózási társulatnak Pécs mellett fekvő kőszénbányái a legjelentékenyebbek.

A szénnek vegyi alkotása tekintetében tudvalevőleg figyelembe veendő: a hamu-, viz-, kén-, koks- és bitumentartalom.

**Hamutartalom.** Általában véve a pécsi szén hamutartalom tekintetében a középtiszta kőszénhez tartozik. Az egyes széntelegek szene nagy különféleséget tanúsít és hamutartalmok 6% és 25—26% között ingadozik. A termelt darabosabb nyers szén hamutartalma a palának az osztályozó készülékeken történő kézzel való kiszedése által kevesbítettik, míg a finomabb szemcséjű szén hamutartalmának leszállítását a szénmosók eszközlik.

Ha a szén hamutartalma kisebb, finom szemcséjű pir- és sajtoltszén — kovács-szén — gyártásra használtatik fel. A darabosabb a gépek fűtésénél, a közép minőségű a közönséges fűtésnél értékesítettik.

A kevésbé értékes szén a bányák gépeinél használtatik fel kazánfűtésre.

**Viztartalom.** A pécsi széntelegek viztartalma igen csekély: 0.5—3% között ingadozik. Legnagyobb részöknél 1%-nál kisebb. A 2%-on felüli viztartalom már ritkán fordul elő. A legtöbb idegen kőszén, de különösen barnaszén viztartalma a 25—30%-ot is eléri.

A következő táblázatban néhány bel- és külföldi szénfaj viztartalmát mutatjuk be.

83.302



Szénfaj és lelőhely	leg- kisebb	leg- nagyobb	közép
	v i z t a r t a l o m % - b a n		
Csehország, pilsen-miroschauer finom szén . . .	6.57	13.30	9.94
» Pilsen - Nürschan	9.15	16.04	12.59
Morvaország, Rossitz, aknaszén	0.89	4.49	1.78
» Ostrau, Karolin- bánya . . . . .	5.67	8.19	6.24
» Ostrau, aprószén Guttmantól . . .	2.55	6.59	4.00
Wilczek gróf sziléziai bányája	2.48	4.39	3.25
Magyarország, Petrozsény .	—	—	5.24
Porosz-Szilézia, Myslovitz .	9.30	10.71	10.01
» Ferdinánd- bánya . . . . .	2.47	7.81	6.00
Stiria, Trifail . . . . .	20.46	22.90	21.71
Csehország, Mariaschein . .	25.52	28.67	27.42
Magyarország, Salgótarján	11.78	14.42	12.19
» Dorog - Anna- völgy . . . . .	14.40	22.24	17.53
» Tokod . . . . .	—	—	12.31
Bosznia, Zenicza . . . . .	16.81	17.10	16.98

Mivel a szén-viztartalom annak fűtő erejét jelentékenyen befolyásolja, fontosnak tartottuk felemlíteni a pécsi szén csekély viztartalmát. A szénben levő víz ugyanis az égésnél természetesen elgőzölög, miáltal a szén melegségének egy részét leköti; emellett a vízgőz az égő tüzgázok hőfokát is leszállítja, a mi az illető tüzelő anyagnak fűtőhatályát szintén kisebbíti. Ezekből érthető, hogy a barnaszén és általában a nagyobb viztartalmú kőszénfajok fűtő hatása csekélyebb, mint a vízben szegényebb kőszénfajoké.

**Kéntartalom.** A pécsi szénfajok kéntartalma nagyon változó és többnyire alig haladja meg az 1%-ot; a kevésbé értékes szénél pedig, de a melyet csak saját szükségletünkre használunk fel, 3—5 %-ot is elér. A nagyobb kéntartalom kü-

lönben semmi befolyással sincs a gépek anyagára, a mit eléggé bizonyít azon tény, hogy gőzkazánjaink, melyeket a legrosszabb szénnel fűtünk, 35—40 évig vannak üzemben.

**Koksz- és bitumentartalom.** A szén fűtőereje és használhatósága attól függ, hogy minő mennyiségben van benne koksz, azaz szilárd szénanyag és bitumen, vagyis illóanyag, tehát mily mértékben alkalmas a kokszgyártáshoz.

A szénfajok az elégségnél kétféle tünetet mutatnak. A szén egyik faja ugyanis apróbb szemekben a tűzben összeálló tömeget képez, azaz összetapad, mi által a darabos szén jó tulajdonságait nyeri, más faja nem. A szénnek ez utóbbi faja koksz gyártásra egyáltalában nem alkalmas, azért ennek finomabb szemcséjű része a rostélyon kiválasztatik. Brikettgyártásra ellenben mindkét faj egyaránt alkalmas.

A szénnek fűtőereje nagyrészt a koksztartalomtól, helyesebben a szilárd szénanyagtartalomtól függ. Számos calorია meghatározás és gyakorlati próba-fűtés azt igazolta, hogy minél nagyobb a szén koksztartalma a bitumentartalomhoz viszonyítva, annál nagyobb a szén fűtőereje is.

A pécsi medenceze valamennyi szénfaja tapadó, egy kisebb részt délnyugaton kivéve.

Ez okból a pécsi szén legnagyobb része igen jól használható kokszgyártáshoz, mind e mellett csak a legtisztább és hamuban legszegényebb széntelepek használatnak fel erre, miután a fogyasztók a koksz tisztasága iránt immár nagy igényeket támasztanak. Mosott szén felhasználása által 9, legfeljebb 11% hamutartalommal bíró kokszot nyerünk. A koksz igen szilárd és kemény, e mellett könnyű, továbbá szép szürke fényű és nagy hordképességgel bíró úgy, hogy a pécsi mosott szénből készült koksz minden idegen bel- és külföldi kokszszal kiállja a versenyt.

A pécsi szén bitumentartalma, mint azt az alábbi összeállítás is bizonyítja, sok más kő- és barnaszénhez viszonyítva meglehetősen alacsony foku, minek megfelelőleg koksztartalma igen nagy.

S z é n f a j	Koksz	Bitumen
	tartalom %-ban	
<i>I. Kőszenek.</i>		
Pécsi, bitumenben leggazdagabb faj . . . . .	81.30	18.70
» közép bitumentartalmu . . . . .	84.50	15.50
» bitumenben szegény . . . . .	89.60	10.40
Angol Cardiff szén . . . . .	88.40	11.60
Ostrai, bitumenben szegényebb . . . . .	73.20	26.80
» » gazdagabb . . . . .	67.25	32.75
» Wilczek gróf bányája . . . . .	70.50	29.50
» Dombraui . . . . .	69.80	30.20
Kladnói . . . . .	69.20	30.80
Pilseni (Kasnau) . . . . .	59.82	40.18
» (Bros) . . . . .	59.80	40.20
Porosz-sziléziai . . . . .	66.30	33.70
» » Maxgrube . . . . .	70.00	30.00
» » (Myslowitz) . . . . .	68.30	31.70
» » (Gleiwitz) . . . . .	73.00	27.00
<i>II. Barnaszének.</i>		
Salgótarjáni . . . . .	63.20	36.80
Pozsegából, a Száva mellett . . . . .	53.93	46.07
Csehországi, Falkenau . . . . .	40.90	59.10

A pécsi szén ezen nagy koksztartalmánál fogva a belőle nyert koksz igen nagy mennyiségű és az adagolt szénnek körülbelül 75%-át teszi.

Eddig a kokszgyártásnál a melléktermények előállítása nem volt üzemben. A kokszkemenczék ammoniák és kátrányból álló mellékterményeinek nyerése, valamint a nagyobb gáz- és bitumentartalmu szénből viz és világító gáz előállítására most folynak a kísérletek.

A pécsi szén nagy koksztartalma lényeges befolyással van fűtő hatására is és ez okból a pécsi szénfajok ha nagyobb hamutartalmuak is, a belföldön annyira becsben tartott, hamuban szegényebb, külföldi szenet részben elérik, részben fölmulják.

Elméleti fűtőérték. A pécsi szén elméleti fűtőértékének más szénfajokkal való összehasonlítása végett az alábbi 2 táb-

lázatban a pécsi szénfajok és több bel- és külföldi kő- és barnaszenek elméleti fűtőértékei vannak összeállítva. Mind e fűtőértékek az illető szenek elemzéseinek eredményeiből számítottak ki.

### I. TÁBLÁZAT.

A pécsi kerületbeli szenek elméleti fűtőértéke H. Fleck dr. elemzése szerint.

S z é n		Több érték caloriákban
II. számú széntelepről	. . . . .	6719
IV. » »	. . . . .	6310
VI. » »	hamuban különösen szegény . . . . .	8024
VII. » »	. . . . .	5392
VIII. » »	. . . . .	7288
IX. » »	. . . . .	7734
X. » »	. . . . .	6114
XI. » »	hamuban különösen szegény	8600
XII. » »	északi rész . . . . .	6818
XII. » »	déli » igen tiszta	8010
XIII. » »	. . . . .	7182
XV. » »	északi rész . . . . .	6786
XV. » »	déli » . . . . .	6936
XVI. » »	északi » . . . . .	7430
XVI. » »	déli » . . . . .	7766
XVII. » »	északi » . . . . .	6448
XVII. » »	déli » hamuban különösen szegény .	8514
Átlagos fűtőérték	. . . . .	7181
Legkisebb »	. . . . .	5392
Legmagasabb fűtőérték	. . . . .	8514

A pécsi szénnek elméleti elgőzölgségi képessége ennél fogva átlag 11.27-szeres és 8.46 és 13.36 között ingadozik.

*1 kg szén elgőzölgségi képessége Regnault szerint 637 cal mérték*

$$\frac{7181}{637} = 11.27$$

$$\frac{811}{97} = 8.46$$

$$\frac{5392}{637} = 8.46$$

$$\frac{2960}{349} = 8.48$$

## II. TÁBLÁZAT.

Néhány bel- és külföldi kő- és barnaszén elméleti fűtőértéke.

S z é n f a j	Elméleti fűtőérték caloriákban		
	legkisebb	leg- nagyobb	közép
<i>a) Kőszenek.</i>			
Csehország, kladnói aprószén . . . . .	4877	5270	5033
» » kockaszén . . . . .	5670	5931	5801
» Pilsen Radnic daraszén . . . . .	4923	5431	5177
» » Tremosna darabszén . . . . .	5692	6551	6250
» » Müroschan aknaszén . . . . .	4876	5900	5282
» Schatzlar kockaszén (kiváló- gatott darabok) . . . . .	—	—	7076
» Schatzlar aknaszén . . . . .	5125	5488	5307
Morvaország, Rossitz Julius akna . . . . .	6708	7358	6974
» » Liebe Gottes Zbeschau aknaszén . . . . .	6115	6517	6361
» Ostrau Rothschild Tiefbau (mélysint) . . . . .	—	—	7013
» Ostrau aknaszén Guttman . . . . .	6454	7007	6676
» » diószén » . . . . .	6626	7133	6930
» » aprószén » . . . . .	6040	6516	6293
Szilézia, gróf Wilczek-bánya aknaszén . . . . .	6146	6943	6630
» » » » aprószén . . . . .	6413	6845	6636
» Karvin kockaszén, Albrecht főher- czeg bánya . . . . .	6850	7481	7234
» Karvin aprószén, Albrecht főher- czeg bánya . . . . .	6807	7297	7030
» Dombrau, Orlau Vilmos . . . . .	—	7305	7305
» » » Ignác . . . . .	—	—	6993
» » » » aknaszén . . . . .	5976	—	5976
Magyarország, Oravicza Steyerlak . . . . .	—	—	6309
» Petrosény . . . . .	—	—	6270
Porosz Szilézia Myslowitz . . . . .	5899	6053	5977
» » Neurod Józseftelep . . . . .	—	—	7441
» » Königshütte diószén . . . . .	6790	6816	6804

S z é n f a j	Elméleti fűtőérték caloriákban		
	leg- kisebb	leg- nagyobb	közép
Porosz Szilézia Königschütte aknaszén . . .	—	—	5447
Waldenburg Friedrichshoffnung bánya dió- szén . . . . .	6881	7165	7021
» Maxgrube aprószén . . . . .	5309	—	5309
<i>b) Barnaszének.</i>			
Stiria Leoben darabszén . . . . .	5234	5507	5370
» » daraszén . . . . .	4971	5101	4898
» Fohnsdorf koczka- és diószén . . . . .	4940	5238	5104
» Trifail . . . . .	4023	4372	4198
Csehország, Aussig Anna-akna . . . . .	3424	3695	3560
» Maria-Schein Bohemia diószén	4107	4292	4212
» Dux Eleonora-akna darabszén	4114	4151	4132
» » » középszén	4540	4742	4640
» Bilin Nelson-akna diószén . . . . .	4786	4812	4799
» » » fényeszén . . . . .	4381	4530	4456
» Brüx Mariahilf . . . . .	4426	—	3426
» » Guidó-akna . . . . .	—	4597	4597
Morvaország, Gaya . . . . .	2699	—	2699
Magyarország, Lajtha Ujfalu (Neufeld)			
koczkaszén . . . . .	1996	2279	2096
» Lajtha Ujfalu darabszén . . . . .	2223	3687	2889
» Brennberg . . . . .	—	—	4625
» Ajka . . . . .	3075	4229	3841
» Salgótarján aknaszén . . . . .	3501	4812	4426
» Dorog Annavölgy . . . . .	3515	4950	4283
» Tokod . . . . .	—	—	4483
Bosznia, Zenicza . . . . .	4331	4456	4395

A különböző szénemek elméleti fűtőértékének ezen összeállításából kitűnik, hogy a pécsi szén a legjobb; az itt felsorolt bel- és külföldi szénfajokkal az elméleti fűtőértékre nézve egyenrangú nemcsak, de számosat különösen a belföldi szénfajok közül igen jelentékenyen felül is mul.



**Valóságos fűtőérték.** A tényleges fűtőérték megállapítása végett nagy számú fűtési kísérleteket eszközöltünk részben pécsi, részben idegen szenekkel. Ezen próbák eredménye a következő táblázatban van összeállítva.

S z é n f a j		1 kg. szén elgőzöl liter 0°C vizet 100°C gőzre		
1	Pécsi fűtőszén legjobb fajta . .	6.18	7.46	6.77
2	» » közép » . .	6.04	6.34	6.24
3	» » közöns. » . .	5.16	6.04	5.78
4	» » legköz. » . .	5.32	5.82	5.63
5	» brikett legjobb » . .	.	7.94	7.94
6	» » » » . .	7.43	7.76	7.56
7	» » közöns. » . .	5.74	7.03	6.56
8	Angol Cardiff-szén . . . . .	.	.	8.81
9	Porosz-sziléziai darabos szén Myslowitz . . . . .	.	6.34	.
10	Porosz-sziléziai darabos szén Maxgrube . . . . .	5.37	.	6.27
11	Porosz-sziléziai daraszén . . .	.	7.10	.
12	Osztraui szén, különféle fajták .	6.10	6.98	6.54
13	» » gróf Wilcsek-bánya .	.	6.53	.
14	Kladnói darabszén . . . . .	.	5.77	5.77
15	Pilseni » . . . . .	5.37	6.28	5.88
16	Falkenau barnaszén . . . . .	.	.	5.13

Nagyságra nézve egyenlő szemű és nagyobb darabos kőszén fűtőhatása nagyobb, mint a vegyesen kevert szemű vagy por-széné. Az egyenlítés az osztályozásnak feladata. A pormentes brikettnek fűtőhatása a legmagasabb.

A fenti táblázatból kitűnik, hogy a pécsi szén valamennyi itt megvizsgált szénfajjal, az angol Cardiff-szenet kivéve, a tényleges fűtőerőre nézve legalább is egyenrangú, a legtöbb idegen bel- és külföldi szénfajokat azonban még felül is mulja.

**Egyéb tulajdonságok.** A pécsi szénnek bársonyfekete színe és zsiros fénye van.

Fajstúlya 1.3 és 1.6 között ingadozik.

## Az első cs. kir. szabadalmazott dunagőzhajózási társulat kőszénbányászata.

Társulatunk bányáinak, melyek 13,5 km. hosszukterjedésben Pécs sz. kir. városa és Szabolcs, Somogy, Vasas községek határaiban fekszenek — művelését 1853-ban kezdette meg.

A szállításra került szenet majdnem kizárólag oly aknákból nyerjük, melyek a modern bányászás eszközeivel: szállító, víz-emelő és szellőztető gépekkel el vannak látva. Csakis Somogyon és a Lámpás-völgyben van 3 kisebb terjedelmű tárnabányászat. Legmélyebb akna a pécsi kerületben levő 235 m. mély Schroll akna.

Az akna segélyével való feltárás a települési viszonyoknak megfelelőleg rendesen úgy történik, hogy lehetőleg a fedőben mélyített akna fejtési emeletekre osztatik, melyek egymástól megközelítőleg 40 m. függélyes távolságban vannak. Ez emeletmagasságnál a fejtési pillérek dőlés irányában mért hossza 55—60 m. A szellőztetés könnyítésére az első két fejtési emelet egyszerre műveltetik.

Az emelettelepítésnél az akna körül legelsőbben is terebbebb ür, a rakodóhely vájatik ki. Ebből a szénrétegek csapására lehetőleg merőlegesen hajtatik a főkeresztvágat. A fejtésre méltó szénrétegek a keresztvágat mindkét oldalán a csapás irányában menő alapközlékekkel táratnak fel.

Ha valamely szénréteg alapközléje jó mellékközzel és megfelelő fekvéssel bír, úgy annak alapközléje a következő, a fő keresztvágattól körülbelül 300 m. távolságban telepített osztókeresztvágat részére, fő szállítóközlélül szolgál.

Természetes, hogy az alapközlék rendes munkabavétele előtt kellő levegő áramról kell gondoskodni.

Ez úgy történik, hogy a főkeresztvágattól 10—15 m. távolságban a hajtandó közle, az ugyanazon szénrétegen levő legközelebbi felső fejtésemelet közléjével egy, a szénréteg dőlésében hajtott főszellőztető feltöréssel, melynek hossza rendszeren 50—60 m. közt ingadozik, köttetik össze. Ez említett feltörésből az alapközlétől dőlés irányában mért 10—20 m. magasságban a levegőközle telepítettik. Ez az alapközlével párhuzamos

és közlevége valamivel az alapközlée mögött elmarad. E két párhuzamos közle rövid 20 m.-es közökben ismét légfeltörésekkel köttetik össze. Minden újabb ilyenmü feltörés telepítése után, az előtte levő közle vagy légmentesen elzáratik, vagy berakattik. Így a légáram kénytelen a közle utját előhaladásában követni.

A főkeresztvágattól 300 m.-re jobbra és balra végződik e vágat fejtési pillére. A következő osztókeresztvágat részére meghagyandó biztonsági pillér tekintetbe vételével, e határ és a főkeresztvágat közt, szénben a felső fejtési emeletig két, egymástól 30—50 m. távolságban levő párhuzamos feltörés hajtatik. E feltörések egy, két vagy három vízszintes közép-szinttel köttetnek össze, miáltal 300—600 m<sup>2</sup> nagyságu szén-pillérek keletkeznek.

A feltöréseknek egymástól való távolsága és a középszintek száma, a szénréteg vastagságától, a fedőkőzet jóságától, azaz szilárdságától és a fejlődő robbanólég mennyiségétől függ. Megfelelő előnyös feltételek mellett az osztópillérek méretei nagyobbakra szabhatók. A munkások biztonsága első sorban vétetik tekintetbe e munkálatoknál.

A jó levegő az említett két feltörésben felfelé áramlik és így a szén lefejtése megkezdhető; és pedig akként, hogy a legfelsőbb 10—20 m. magas és 30—50 m. hosszú pillérben foglalt szén a fejtési határtól a főkeresztvágat felé haladva kiszedetik.

Az I-es számú pillér fejtését megfelelő rövid távolságban követi lépcsőszerűleg a II-ik, III-ik stb. pilléré (lásd a rajzot.)

Míg a feltörésben és középszintben csak egy-egy munkás dolgozhatik, addig a fejtésekben mindig többen vannak.

A fejtési munka jobb fedőkőzettel bíró szénrétegeknél oly módon történik, hogy a munkás egyszáru csákányával a szénréteg egy puhább és rendszeren rosszabb minőségű padjában dőlés irányában rést csinál, hogy a keményebb padoknak csákánnyal vagy feszítőruddal történő lefejtését megkönnyítse. Az aláréselt szénpadok azonban többnyire már saját súlyuk következtében leszakadnak. A szénrétegben előforduló pala-közbeágyazások esetleg a fejtésben maradnak.

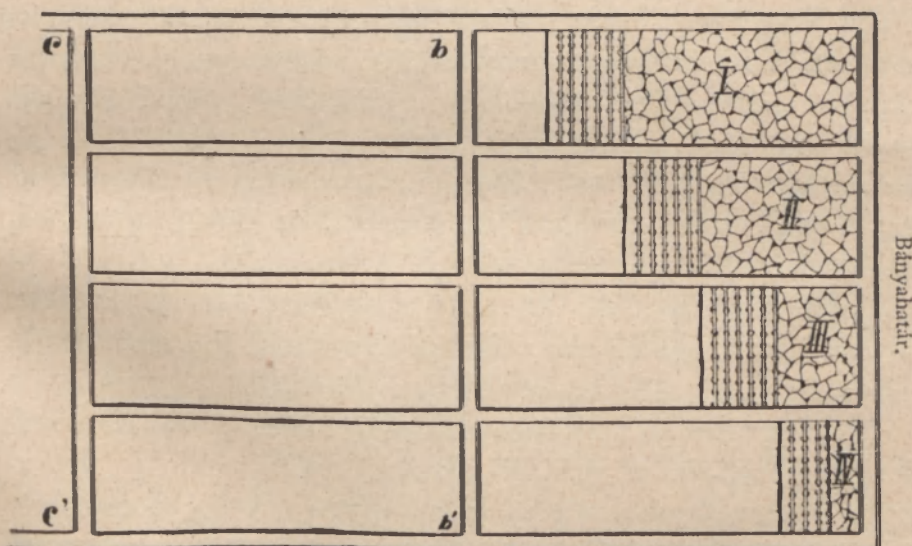
Törékeny fedőkőzetnél a rés, a biztosításra szolgáló sze-

gélydeszkák mielőbb való alkalmazhatása miatt, közvetlen a fedő alatt vágatik.

A szénrétegek fejtésénél általában, de különösen a vastagabb rétegek fejtésénél legnehezebb és egyszersmind legfontosabb munka a fejtés által származott üregek kiácsolása. A támasztófák szabályosan, azaz egyenlő távolságban, soronként, a kőzetnyomásra merőlegesen állítatnak fel.

Közvetlen a munkahely mellett álló támasztófáknak mindig a legjobb karban kell lenniök és úgy oldalt, mint dőlés irányában szegélydeszkákkal, esetleg tömedékkal biztosítatnak. Ezáltal az öregmunkában beálló fedőszakadások bizonyos határok közé szorítatnak és veszélyességökből veszítenek.

Felső fejtési emelet.



Alsó fejtési emelet.

A fedőszakadásokat mindig a támasztófák és deszkák által okozott recsegés szokta megelőzni s így a munkásnak mindig marad annyi ideje, hogy a legközelebbi középszintbe meneküljön.

Az I., II., III. stb. számú pillérek lefejtése közben a szénréteg feltárása oly módon folytattatik, hogy a következő feltörés (c—c') és a hozzá tartozó középszintek vétetnek munkába. Ilyképen halad a munka a főkeresztvágatig.

Kemény szemü vékony szénrétegeknél előnnyel főte-  
pásztafejtés alkalmaztatik. Ez esetben az alsó pillér fejtése véte-  
tik elsőnek, míg a felsőbbek ezt lépcsőzetesen követik. E fejtési  
módnál rendszeren annyi tömedék áll rendelkezésre, hogy a kivájt  
üregék ezzel berakhatók.

Gyakori azon eset, hogy egy ily 300 m. hosszú szénpillér  
zavargások által, melyeknek határai a szénréteg dőlésétől többé-  
kevésbé eltérnek, több elszigetelt részre osztatik, mi által a fejtés  
természetes határok közé szorittatik. Ilyenmü pillérek szükség  
esetén a sorrendre való tekintet nélkül — a közvetlen az  
alapközle felett levő pillért kivéve — bármikor kiszedhetők.  
A támadt üregék ez esetben is rendszeren berakatnak.

A lefejtett szénnek az alapközlebe való szállítása vaslemez  
vályukban történik, sőt kisebb dőlésnél, vasuttal ellátott feltöré-  
seken egyszerűen lefékeztetik. Az alapközleben a szén mindkét  
esetben csillékbe töltetik, melyekbe 5.5 métermázsa fér. 10—20  
megtöltött csilléből egy vonat kerül ki, melyet egy ló azután az  
aknához szállit. Az akna-szállítás szállítókason, géppel történik.

Átlag 100 csille szénre 20—30 csille agyagpala esik. Ez  
utóbbi termény vagy tömedéknek használtatik fel a bányában,  
vagy pedig a bányán kívül mint értéktelen anyag egyszerűen  
kidöntetik.

*Szállításra* jelenleg 11 akna szolgáltatót készent. Ezekben  
összesen 736 lóerejű 12 szállító gép működik. Ez aknák közül  
5 a pécsi, 3 a szabolcsi és 3 a vasasi kerületben fekszik.

A bányában és a felszínen a szállítás emberi erővel és lovak  
által közvetítettik. Az ezen célra használt lovak száma 51. Ezen-  
kívül a pécsi és szabolcsi kerületben a felszínen levő 3 lányszállítás  
és a vasasi kerület Thommen és III. számú aknáját összekötő  
kötélpálya, mely által a szabolcsi pályaudvarhoz való legrövidebb  
összeköttetés létesült, szintén szénszállításra valók. A bányában  
és a felszínen fekvő úgynevezett bányavasutaknak az 1893-ik  
év végével mért hosszúsága 102.814 m.; a rajta járó csillék  
száma: 3672.

Az üzemnek folytonosságban tartására legfontosabb a *szel-  
lőztetés és vízmentesítés*.

A szellőztetés az aknabányászatnál kivétel nélkül mesterséges,  
t. i. gépek által történik. Az elhasznált levegő a függélyes vagy

lejtős akna szája felett álló, gépek által hajtott lapátos szellőztetők segítségével a bányából kiszivatik; természetes, hogy a külső jó levegő a bánya többi nyílásain betódulva azt pótolja.

A legrövidebb uton, rendszeren a szállító-aknán át a legmélyebb szintig tóduló külső jó levegő e szint főkeresztvágatának alapközléin oszlik el szabályozható mennyiségben. Az így nyert áramok a szellőztető szivó hatása következtében fölfelé irányuló utjokban átjárják és ezáltal szellőztetik az egymás felett fekvő munkahelyeket és végre a szellőztető említett szivó hatása következtében ismét a felszínre kerülnek.

Egy munkásra percenként 2—3 m<sup>3</sup> jó levegő számítandó. Oly munkahelyeken, hol robbanólég fejlődik, a levegő nagyobb mennyiségben szükséges. A munkások kivétel nélkül biztonsági lámpákkal dolgoznak.

A három bányakerületben jelenleg 8 Pelzer- és Guibal-rendszerű szellőztető működik. Hajtógépeik összesen 370 lóerőt képviselnek. Az általok percenként kiszivható légmennyiség nagysága 11900 m<sup>3</sup>.

Az aknák fenekén összegyülekező viz, a vasasi kerület Thommen-aknájának rakodóján felállított és 1893 óta szakadatlan üzemben levő, villamos áram által hajtott triplex szivattyútól eltekintve, gőzzel hajtott nyomó-szivattyuk által emeltetik ki.

Jelenleg a felszínen 11, 904 lóerőt képviselő és a bányában 6, 98 lóerőt képviselő vizemelő-gép áll üzemben. Megjegyzendő, hogy e gépek különböző, részben legújabb rendszerűek. A percenként emelhető viz mennyisége összesen 12.3 m.<sup>3</sup>

## Széntermelés.

A társulat bányáiban fennállásuk óta a széntermelés mennyiségét a következő táblázat mutatja:

Év :	Métermázsa :	Év :	Métermázsa :
1853	22,628	1873	2.727,294
1854	43,680	1874	2.863,360·5
1855	79,402	1875	2.513,234
1856	125,648	1876	2.899,182·5
1857	203,346·5	1877	3.664,751·5
1858	639,326·5	1878	4.084,226·5
1859	1.021,616·5	1879	3.837,963·5
1860	1.161,088	1880	4.555,670
1861	1.290,101	1881	4.547,622
1862	1.409,533	1882	4.074,553
1863	1.680,155	1883	4.488,637·5
1864	1.850,584	1884	4.938,757·9
1865	2.037,112	1885	4.839,604·5
1866	2.037,627	1886	3.838,976
1867	1.800,122·5	1887	3.741,486
1868	2.252,922	1888	3.536,721
1869	2.702,744·5	1889	4.051,056·5
1870	2.509,106·5	1890	4.557,029
1871	2.778,963	1891	4.614,577·5
1872	2.679,650·5	1892	4.969,588·7
		1893	4.868,629·5

Összesen 112.518,278·6 mm.

## Brikett gyártás (téglaszén vagy sajtolt szén).

A pécsi széntelepek csak kevés darabos szenet adnak. Különben is a szén darabossága a fűtésnél semmiféle hátránnyal nem jár, miután nagy tapadóképessége folytán a legfinomabb szénpor is minden rostélyon felhasználható. A darabos fűtőanyagot kereső közönség részére 1867 és 1871-ben

2 darab, Belgiumból származó, a szénkoczká felületnek 1 cm<sup>2</sup>-jére körülbelül 55 kgnyi nyomással dolgozó szénsajtoló gép állított fel, hogy porszenünk egy részét briketté dolgozhassuk föl, mihez szenünk kitűnően alkalmas. A porszen az e célra szolgáló edényekben, körülbelül 6—7% őrölt szurokkal keverve gőzzel 150° C-ra melegítetik és ily állapotban a körben járó mintákba kerül. Egy széntéglának súlya 10 kg. és 280×189×147 mm. nagysága. A 2 sajtót egy 40 lóerejű gőzgép hajtja és termelőképességük óránként 136—140 métermázsá, azaz naponként összesen 30 vagon.

A briketteknek a mellett, hogy igen kitűnő fűtőanyagot adnak, azon előnyük van, hogy az időjárás befolyásainak ellenállanak, fűtőerejüket és alakjukat több évi fekvés után nedves helyiségekben, vagy akár víz alatt sem vesztik el és magoktól nem gyuladnak meg. Szabályos alakjuk és egyenlő súlyuk folytán az eladás és felhasználásnál a legbiztosabb ellenőrzést, valamint a raktári helyiségek legczélszerűbb kihasználását engedik meg.

Miután a briketteket a használatnál, különösen kisebb háztartásoknál szét kell darabolni, kisebb és gömbölyű alakú brikettek gyártását is tervezzük.

*A brikett-gyártás kitélt:*

Év:	Métermázsában:
1867	37,440·5
1868	107,404
1869	125,722
1870	145,490·5
1871	245,385·5
1872	382,221
1873	222,008·5
1874	185,087
1875	160,563·5
1876	148,862
1877	199,755
1878	292,552
1879	357,246·5
1880	302,036

---

Átvitel 2.911,774 métermázsá.



Áthozat 2.911,774 métermázsá.

Év:	Métermázsá:
1881	317,3345
1882	349,417
1883	309,008
1884	302,700
1885	153,131
1886.	174,565
1887	171,7553
1888	232,394
1889	226,895
1890	251,570
1891	353,310
1892	348,820
1893	341,890

Összesen 6.444,5638 métermázsát.

### Koksz-gyártás (pirszén).

A jobb minőségű porszén értékesítése céljából már 1860-ban két koksz-kemencze épült, melyeknek terménye csak mozdony-fűtésre használtatott.

A stíriai vasipar koksz-szükséglete és a pécs-barcs-kanizsai vasut kiépítése lehetőségessé tették ez üzemág kibővítését.

E célból 1868—1872-ben a pécsi kerületben 20 — és a szabolcsi kerületben 40 Francois- és Gobiet-rendszerű koksz-kemenczét építettünk, melyek egyenként és összesen naponta 10—14, összesen 600—720 mmázsá kokszot termelnek.

100 klg. szénből 75—82 klg. koksz nyerhető.

Az egy kemenczébe szükségelt mennyiség egyszerre mintegy 30 métermázsá. Az elkokszolás tartama 36 óra.

Miután a koksz mozdonyfűtésre már rég nem használtatik, a koksz felhasználására hivatott vasművek pedig a tulmagas viteldijak miatt porosz kokszot használnak, ezen, a belföldi ipar

számára oly fontos termelési ág nagyobb virágzásra eddig nem juthatott.

A pécsi kokszkemenczékkel két üllepitő-szekrényből álló szénmosó van összeköttetésben. A szekrények mindegyikével óránként 35 mmázsa szén mosható. A mosott szén hamutartalma 8%-ra redukálódik.

A pécsi koksznak kitünő tulajdonságait Ausztriában és Boszniában méltatják leginkább, miért is van remény, hogy ezen cikket a belföld is keresni fogja.

*A kokszgyártás kitett :*

Év :	Métermázsában :
1861	6,000
1862	10,730
1863	13,131
1864	18,644·5
1865	35,567·5
1866	47,191·5
1867	40,555·5
1868	46,538·5
1869	79,348·5
1870	62,745
1871	122,857
1872	134,426·5
1873	155,342·5
1874	107,952·5
1875	90,870
1876	19,888
1877	20,594
1878	27,438·5
1879	23,866
1880	139,144·5
1881	82,526·5
1882	38,341
1883	46,268·5
1884	37,546
1885	39,066

Átvitel 1.426,579·5 métermázsa.

Áthozat 1.426,579·5 métermázsa.

Év:	Métermázsa:
1886	45,630
1887	5,388
1888	96,372
1889	135,299
1890	261,565·5
1891	228.496
2892	21,294
1893	31,888·5

Összesen 2.272,243·5 métermázsa.

### Széneladás.

A bányákban termelt szén sajtolt- és pirszén-gyártásra, kazánok fűtésére és a társulati hajózás céljaira fordítatik; a fennmaradó rész, körülbelül a fele, eladatik. A sajtolt szén és pirszén csakis eladás céljából készíttetik.

A társulati bányatermények fogyasztási területe a Duna mentében fölfelé az osztrák határig, azután lefelé a Duna torkolatáig (Bosznia, Szerbia, Bulgária, Románia), továbbá kelet felé az Alföld és nyugat felé Stiria, Karinthia, Krajna, egész az adriai tengerig (Pola, Trieszt, Fiume) terjed ki, mely utóbbi fogyasztási terület a magas vasuti díjtételek miatt még igen korlátolt.

A szénnek fő fogyasztói a magyar állami és magán-vasutak, több gőzhajózási vállalat és Budapest fő és székváros ipar-telepei (malmok stb.).

## Egyéb melléküzemek és üzemberendezések.

**Gépműhely.** Az egyes aknák mellett levő kovács- és kisebb javító-műhelyeket nem tekintve, a pécsi bányakerületben egy teljesen berendezett, vas- és fémöntővel összekötött, segédgépekkel és gőzpörölylyel ellátott műhely áll fenn, melyben a bánya- és kiterjedt gépüzemhez szükséges tárgyak és szerszámok, továbbá gőzkazánok, kisebb gépek, szivattyu-rakatok, csillék és mindenféle a gépészeti szakba vágó tárgyak készíttetnek.

**Téglagyár Pécs mellett.** E két kemenczéből álló telepen a társaság céljaira szükséges téglafajok állíttatnak elő. Az átlagos évi termelés 600,000 darab.

**Kőbányák** Az építkezésnél szükséges köveket a társulat 7 kőbányából nyeri. A homokot szintén saját bányáiból ássa.

A rendelkezésre álló két mészégető-kemencze közül az egyik mindig üzemben van.

**Gőzfürész.** A bányaüzemnél szükséges fürészáruk az Andrásakna mellett 1889-ben épített, keret- és körfürészszel ellátott telepen készülnek. A telep évenként 2000 m<sup>3</sup> fát képes feldolgozni. Hajtógép egy 14 lóerejű lokomobil.

**Gőzmalom.** A társláda 1867-ben azon célból, hogy a fennálló élelmezési raktárakat jó és olcsó liszttel láthassa el, saját költségén gőzmalmot építtetett, mely 4 hengerszékkal, 3 malomjárattal és a szükséges felhuzó-gépek- és egyéb készülékekkel van felszerelve. A hajtóerőt egy 20 lóerejű gőzgép szolgáltatja.

A napi termelés körülbelül 125 métermázsá áru.

**Szénelkülönítés.** Hogy az aknából jövő szén fűtőértéke szerint és felhasználási céljához képest szemnagysága szerint osztályoztassék és a széndarabok között még található agyagpala kiválasztható legyen,

a pécsi kerületben 2,

a szabolcsi » 3 és

a vasasi » 2 szénelkülönítő szolgál, melyek közül

4 darab Sauer-Mayer,

2 » Klönne és

1 » Karlik rendszerü.

Óránként e telepítvények mindegyike 140—250 méter-mázsa szenet képes feldolgozni.

E művelet által az aknából jövő szén 5 különböző szem-nagyságu szénfajjává válik, még pedig

0 — 8 mm. átm. porszén, a nyersszén	48—54%-a
8 — 15 » » daraszén, » »	22—24%-a
15 — 30 » » diószén, » »	9—15%-a
30 — 80 » » kockaszén, a »	8—15%-a

A 80 mm. átmérőn felüli szén »darabszén«-nek neveztetik.

A 7 telepítvény közül 4 1881—82-ben, a többi 3 1887, 1892 és 1893-ban épült.

**A bányavizek közömbösítése.** Bányavizünk szabad kénsavtartalmánál fogva a szivattyuk vasalkatrészeit megtámadja. Ennek elejét veendő, a víz a bányában oltott mészszel kevertetik. Az ezáltal képződött kénsavas mész leülepitésére a víz — mielőtt a szivattyukhoz érne — nagy, kőbe vajt tartányokba vezettetik.

**Villamos világítás.** A szabolcsi kerület Ferencz-József aknájánál már 1884-ben rendeztetett be villamos világítás. Egy váltott áramu dinamo 6, 1000 normálgyerta fényü ivlámpát táplál árammal; míg 45, 16—20 gyertya fényü izzólámpa részére egy egyenirányu áramu dinamo szolgáltatja az áramot. Az ivlámpák 14 Ampére és 56 Volt-tal dolgoznak; az izzólámpák 30 Ampére és 100 Volt-tal.

**Villamos erőátvitel.** A vasasi kerület Thommen aknáján, villamos erőátvitel céljából, 1892—93-ban épített primär és két secundär dinamo, a következő üzemek részére szolgál:

- 1) egy föld alatt felállított triplex szivattyu részére, mely percenként 150 liter vizet 152,5 m. magasságra emel;
- 2) egy szénelkülönítő és egy felhuzógép részére;
- 3) 29 darab, 16—20 normálgyertya fényü izzólámpa részére.

A primär dinamo 47,5 Ampére, 150 Volt = 7125 Watt-tal dolgozik.

A szivattyut hajtó secundär dinamo 42 Ampére, 150 Volt = 6300 Watt-tal és a szénelkülönítőt (felhuzógép nélkül) hajtó secundär dinamo 35 Ampére, 140 Volt = 4900 Watt-

tal, a felhuzógép üzembe vétele mellett 60 Ampére, 115 Volt = 6900 Watt-tal dolgozik.

A hajtógép 18 lóerejű. Egy indicatorral végzett mérés a szivattyu üzeménél 88% és a szénelkülönítő üzemenél 91% haszonmunkát mutatott ki.

**Géppel való szállítás a felszínen.** 1880. és 1884-ben a szabolcsi kerületben két önműködő láncszállítás épített, melynek segélyével a György- és Ferencz-József-akna szene a szabolcsi pályaudvarhoz lefékeztetik.

A György-aknai pálya 378 m., a Ferencz-József-aknai pálya 175 m. hosszú.

A vasut esése a György-aknai pálya felső részében  $1^{\circ}45'$ , alsó részében  $13^{\circ}$ . A Ferencz-József-aknai pályánál  $6^{\circ}$ . Mindegyik láncz óránként 700 métermázsa szenet képes elszállítani. E két lánczpálya mozgatása a telt kocsik túlsúlya következtében önműködőleg történik.

A harmadik láncszállítás, mely a pécsi bányakerület Schroll- és András-aknája között épített, 889 m. hosszú és egy 351 m. magas hegygerinczen halad át.

E szállítóeszköz nyoma részben a bányatelep lakóházai között fekszik, de oly mélységben, hogy a közlekedést nem akadályozza. A szükséges hajtóerőt egy, az András-aknán felállított 20 lóerejű gép szolgáltatja.

A vasasi kerület Thommen aknája részére — mely eddigelé vasuti összeköttetés hiányában üzemben nem állott — újabb 1892—93-ban egy 3250 m. hosszú, két tartó és egy szállító aczélkötéllal felszerelt kötélpálya épített, melynek végpontja az ugyanazon kerület III-as számú aknáján van.

A pálya az átszelt 7 völgy némelyike fölött 100 m. magasságban halad. A tartó és szállító kötelek felfogására 40 támasz szolgál, melyek magassága 5 és 34 m. között ingadozik. Az aczéllemezékből álló szállítóedények 350 kg. szenet képesek magukba fogadni és tova szállítani.

Az óránként elszállítható szénmennyiség 250 métermázsa. A III-as számú aknától a szén elsőben lóerővel a Ferencz-József-aknánál levő lánczpályához hozatik, honnét a lánczpálya segélyével vitetik a szabolcsi vasuti állomásra.

A pálya végpontja 40 m-el mélyebben fekszik, mint kezdő pontja. A hajtóerőt egy a III-as számú aknán álló 20 lóerejű gőzgép szolgáltatja.

Szén, fa, szénpala stb. szállítására néhány gőzsikló, továbbá a Vasgyármező bányától a pécs-bányatelepi vasuti állomásig egy lóvasut van működésben.

**Vizvezetékek.** Hogy a pécsi és szabolcsi bányakerületek úgy ivóvizben, mint az üzemnél szükséges vízben szükségét ne szenvedjenek, a társulat saját vízvezetékét létesített. A teljes csőhálózat 14 km. hosszú, a csövek keresztmetszete a szükséghez képest 40—100 mm. között ingadozik. A naponként rendelkezésre álló vízmennyiség 1893-ban 475 liter, illetve 680 m.<sup>3</sup> volt.

E vízmennyiség kis részét — percenként 57 litert — 5 erdei forrás szolgáltatja, míg a többit, melynek legnagyobb része egy, a Schroll akna által átfűrt harmadkoru rétegekben, 186 m. mélységben levő forrásból ered — 5 szivattyu nyomja rendeltetési helyére.

**Telefonhálózat.** 1892. óta a pécsi bányai igazgatóság és a bányakerületek egymás között telefonhálózattal vannak összekötve.

A teljes, 34.31 km. hosszú hálózaton 12 állomás van, melyeknek egymás között való összeköttetését a pécsi kerület András-aknáján levő középpontban végzik.

Az egyes vezetékek hossza a következő :

a pécsi bányakerületben . . . . .	9.27 km.
a szabolcsi » . . . . .	3.85 »
a vasasi » . . . . .	15.88 »
a vasgyármezői bányán . . . . .	2.06 »
a vasasi kötélpályán . . . . .	3.25 »

Összesen 34.31 km.

## Különféle üzemi és biztonsági berendezések.

A munkásoknak a bányába való be- és kiszállítása szállító-  
gépekkel történik; a szállítókas fogó-készülékkel van ellátva,  
mely a kötél elszakadásakor azonnal működésbe jő. A szállítógépek  
kötélkorongjainál a legtöbb bányában kikapcsoló készülékek is  
vannak, melyek vigyázatlan magasra húzásnál a szállítókast ki-  
kapcsolják és ez által a kötelek szakadását és a munkások sérü-  
lését megakadályozzák.

A bányák mélységéig lépcsős lajtorják is vannak, melyeken  
a munkások géptörések vagy aknajavítások alkalmával a bányát  
elhagyhatják. Az egyes aknák, illetőleg bányák a föld alatt is  
közlekednek egymással. Emberek vagy tárgyak lezuhanása ellen  
rácsok, csapóajtók és aknaelzárások alkalmaztatnak.

A bányából a felszínre való értesítések adására pneumati-  
kus jelek szolgálnak, melyek harangjelzéssel a gépkezelőhöz  
továbbítatnak, kinek közelében magyarázó tábla van felfüggesztve

Az összes telepeken az 1893-ik év végén a következő gé-  
pek, kazánok, házak stb. álltak fenn:



### Az 1893-ik év végével rendelkezésre álló gépek áttekintése.

Sorszám	Hely	szállítóra	vizenyelésre	szellőztetésre	világításra és melegítésre	légűrtítésre	egyéb célra	Felhuzógép	Lőerő	benzolin (őraló-só-vektel)	Tűzsöves	Fűdőfűtő	Tápláló szivattyúk	kazánvizelőmelegítők	kazánvizelő	Nyomó	Szívó	Szellőztetők				
		szolgáló gépek mennyisége								darab	m <sup>2</sup>							száma	m <sup>2</sup>	szivattyurakatok száma	darab	átmérő m/m
1	Pécsi bányakerület	11	8	4	—	—	8	1	1493	43	5	1995 <sup>38</sup>	33	10	1002 <sup>1</sup>	21	5	1	1.500			
2	Szabolcsi »	4	6	3	1	—	3	2	460	25	5	1310 <sup>39</sup>	15	8	625 <sup>4</sup>	11	1	1	3.000			
3	Vasasi »	3	3	2	1	1	3	1	487	16	—	747 <sup>46</sup>	7	2	659 <sup>6</sup>	9	—	1	9.000			
4	Vasgyármező bánya	1	—	1	—	—	1	—	32	3	1	85 <sup>23</sup>	4	1	96 <sup>7</sup>	—	—	1	7.000			
5	Tartalék	4	—	—	—	—	1	—	56	—	—	—	3	1	—	1	2	1	2.500			
	Összesen	23	17	10	2	1	16	4	2528	87	11	4138 <sup>40</sup>	62	22	2383 <sup>8</sup>	42	8	12	1.000			
																			2.216			

### Az 1893-ik év végével fennálló üzemi- és lakóházak.

Sorszám	Község	Templom	2-7 osztályú iskola		Lakóházak	Kőcsoma	Présbiz	Élelmiszerár	Kőráz	Halotti kápolnák	Iroda és reidei szoba	Alma- és kázelházak	Kővadás- és egyéb m. házak	Dinamit és puskaportár	Kéülési épületek és felszerelt	Sémio	Szénsajtó gyár	Laboratorium	Szénelkülönítő	Kősz	Mész	Tégla	Sütő
			kemeny cze																				
1	Pécs	1	2	1	189	2	2	1	1	1	4	12	3	3	46	1	1	1	2	20	2	3	2
2	Szabolcs	—	2	1	116	1	—	1	1	—	3	6	2	3	32	—	1	—	3	40	—	—	1
3	Somogy	—	—	—	12	—	1	—	—	—	1	4	1	1	9	—	—	—	1	—	—	—	—
4	Vasas	—	6	—	34	1	—	1	1	—	2	4	1	1	11	—	—	—	1	—	—	—	—
	Összesen	1	6	2	351	4	3	3	3	1	10	26	7	8	98	1	2	1	7	60	2	3	3

## Vegyészeti intézet.

Széntelepeink nagy száma, melyek nem mind alkalmasak egy és ugyanazon célra, a termelt szénnek folytonos vizsgálását teszi szükségessé, hogy a különféle használati célok és a szénfogyasztók követelményei tekintetbe vétetvén a szénminőség helyes kiválasztása eszközölhető legyen.

Ezen célból Pécsbányatelepen egy minden segédeszközzel felszerelt vegyészeti intézet van berendezve, melyben a termelt szén, valamint a sajtolt és pirszén is naponként megvizsgáltatnak. A vizsgálat első sorban a hamu-, másodsorban a bitumentartalomra és a szén tapadó képességére, a hamu alkotó részeire, a legcélszerűbb keverési arányok megállapítására stb. terjed ki.

E mellett a külön e célra berendezett kazántelegen nagyobb próbafütések is végeztetnek, még pedig 20 métermázsára terjedő szénmennyiséggel.

Az intézet feladataihoz tartozik még a különféle üzemű anyagok (olajnemek, zsiradékok és világító anyagok stb.) megvizsgálása tisztaságukra és használhatóságukra nézve.

1893-ban az intézet 7632 különféle elemzést eszközölt.

## Gyarmatosítás.

Miután, mindjárt a bányászat megkezdésénél elégséges munkás állomány szerzése és elhelyezése a körülfekvő helyiségekből nemcsak nehéz, hanem lehetetlen volt, az idegen munkások elhelyezése végett telepeket kellett létesíteni és róluk a legkiterjedtebb mértékben gondoskodni mindennel ellátva, a mi a munkások testi és lelki javára szükséges. Jelenleg két főtelep van egy a pécsi és egy a szabolcsi bányakerületben; azonfelül 12 kisebb telep az egyes üzemi pontok közvetlen közelében. Ezekon összesen 351 társulati lakóház áll 1200 lakással. Továbbá 4 társulati vendéglő, 3 kenyérsütőház, 3 élelmi raktár,

1 templom, 5 iskolai épület, 1 kiosk, 1 kórház, 2 szükségkórház, 1 kórházi mosókonyha, 1 hullakamara és 1 temető.

Azonfelül a vasasi munkások részére a Victoria bányatársulat tulajdonát képező hosszuhetényi telep (10 ház 38 lakással) a hozzátartozó földekkel és legelővel együtt bérbe vétetett.

Majdnem mindegyik lakás konyhakerttel és gazdasági épületekkel van ellátva az eleség elhelyezésére és háziállatok (disznók, kecskék, baromfi stb.) tartására. Pécsbányatelepen egy nagy legelő van a munkásoknak ingyen legeltetésre átengedve.

A lakások a munkásoknak mérsékelt bérért vannak kiadva, azonfelül háziszükségletökre bizonyos szénilletményt is kapnak ingyen. A társulati lakás kibérlésére nem kényszerítettek, a munkások tetszésére van bízva, hogy ezekben vagy magánházakban lakjanak.

A távolabbi falvakban lakó munkások részére, kik csak vasár- és pihenőnapokon mehetnek haza, Szabolcson és Vasason hálótermek vannak berendezve. Azon falusi munkások, kiknek saját birtokuk is van, azon kedvezményben részesülnek, hogy a mezei munkák teljesítése végett a bányamunkától időnkint felmentetnek.

A bányaműhöz tartozó és kezelési célokra nem szükséges földbirtokok (szőlők, szántóföldek és rétek) a munkásoknak mérsékelt árakon bérbe vannak adva.

A telepek tisztántartása (fertőtlenítés), világítása és őrzése, az utak és utcák jókarban tartása a társulat által eszközöltetik.

A közrend és biztonságról Pécsbányatelepen is Pécs városa gondoskodik, mely egy alkapitányt és több rendőrt tartott állandóan. A 3 falusi község részére az állam Szabolcson csendőrállomást tart fenn, melynek használatra a társulat ingyen engedett át épületet.

Pécs- és Szabolcsbányatelepen közhasználatra 2 parkülvény áll nyitva, az utak és utcák szélein mindenütt fák vannak ültetve, melynek céljaira külön faiskola van.

Az egyes üzempontoknál több fürdő van berendezve szintén közhasználatra.

## Munkásviszonyok.

Mikor a társulat a pécsi szénbányákat kiaknázni kezdé, leginkább idegen bányamunkások ide telepítésére volt utalva, miután a benszülött lakosság a szőlőművelésnél és egyéb földművelési munkáknál elég foglalkozást talált és a bányaművelés felé csak ritka esetben fordult.

Az idegen bányamunkások főleg felső Magyarország szláv megyéiből és a Szepességből jöttek; azonfelül a cseh és morva bányavidékekről, továbbá Stiriából és Krajnából. Az alárendeltebb felszíni munkák teljesítésére mindjárt kezdetben nagyobb számú idevaló munkás jelentkezett.

A legénységnek ma is képviselve van az osztrák-magyar monarchia valamennyi nemzetisége, de lassanként a belföldi elem nyerte el a többséget, úgy, hogy ma az összes 2863 főnyi munkásnak

- 74%-át a belföldiek,
- 11% » csehek és morvák,
- 7% » wendek (Krajna, Stiria, Karinthiából)
- 3% » szlávok (felső Magyarországból)
- 3% » ausztriai németek
- 2% » külföldi németek, olaszok, szerbek, lengyelek, horvátok teszik ki.

Ezeket felül napszámos és építőmunkás minőségben még 400 személy (köztük 230 nő) van alkalmazva, kik legnagyobb-részt belföldiek, úgy hogy a hivatalnokokon kívül összesen 3263 egyént foglalkoztat ezen kiterjedt bányüzem.

Az idevaló munkások száma folyton emelkedik. Érdekes, hogy az utóbbi években az itt dolgozó idegen származású munkások nagyobb számban Németországba és Amerikába vándoroltak ki. Óhajtandó volna, hogy a bányaművelés a szén kitűnő minőségének megfelelőleg nagyobb kiterjedést nyerhetne, miután a fylloxerapusztítás által keresetnélkülivé lett benszülött lakosság csak ezen esetben található oly nagy számban bányáinkban foglalkozást, a mint az kívánatos.

A belföldiek nagy része német anyanyelvű. A társulati iskolákban 2 évvel ezelőtt a magyar nyelvi oktatás rendeltetett el, s remélhetőleg rövid idő múlva a bányamunkásoknál a magyar nyelv fog tulsulyra emelkedni.

A bányamunkásokat sajátságosan jellemzi a nagy vándorlási kedv. Sokan hosszabb vagy rövidebb itt tartózkodás után más vidékekre költözködnek, de rövid idő múlva ide ismét visszatérnek; maradásuk soha sem állandó, mert alkalom adtán ismét hazát változtatnak. Nem csodálkozhatunk, hogy azon munkásoknak, kik könnyebb távozásuk miatt butoraikat és egyéb tulajdonukat elvesztegetik és e miatt mindenütt és mindenben, a mi az élet kényelmére szolgál, szükölködnek, a vándorlási kedv második természetté válik. Természetes az is, hogy ezen valóban birtoktalan elemek a szocializmusnak legalkalmasabb anyagát képezik.

A falusi lakosság is, mely bányászat mellett a földművelést is tovább üzi, szintén gyakran elhagyja a fáradságosabb bányamunkát, de azután a biztosabb és jobb kereset által vonzatra ismét visszatér.

A legénységnek ezen változása évenként 400—800 főre terjed ki.

A legtöbb munkás, annak idejében, családot alapít. A szorgalmas és kevésbé vándorló munkások bizonyos jóléthez jutnak, mely lakásuk kényelmesebb és szebb berendezésében nyilvánul. Mások pénzt takarítanak meg, melyen a bányák közelében birtokot vásárolnak és saját házakat építenek.

A nőtlen munkások lakásba és ételmezésre a nőkhez szegődnek.

A társulat a munkások anyagi és szellemi jólétéről lehetőleg gondoskodik különféle intézményei által (gyarmatosítás, egyház, iskola, népkönyvtár, társláda, ételmezési raktárak).

A bányamunkások legnagyobb része 8 óráig, kisebb részök, mert az üzemviszonyok másképen nem engedik meg, 12 óráig (pihenő idővel) dolgoznak. A felszíni munkásoknak a pihenő óra beszámításával 11—12 óráig kell dolgozniok.

A munkabérek elégséges voltát alább adjuk. Nálunk magasabbak, mint a közelebb fekvő bányáknál, úgy hogy a bányamunkások megélhetése, kiknek javára különféle berendezések

létesítették, szerény, de jobban biztosított, mint más munkáknál.

Miután a munkák legnagyobb részben szakmányban adtak ki, azon közmondás, »milyen a munka, olyan a fizetés,« itt különösen érvényre jut úgy, hogy a szorgalmasabb munkások megfelelően többet keresnek. A bérek ellentéte legnagyobb a hivatásos bányamunkások és azon falusi lakosság között, mely a bányamunka mellett földművelést is űz, melynek munkaképessége mind mennyiség, mind minőség tekintetében sokkal kisebb, a mi a kétféle foglalkozás mellett természetes is.

Munkabeszüntetésektől az itteni bányaművek se maradtak óva. Ilyenek 1882 és 1893-ban voltak, mindkettő szocialisztikus felbujtások által előidézve, miután a munkások túlzott követelései, ezek között 2 és 3 frtnyi biztosított kereset és a 8 órai munkaidő szakmány munkáknál teljesíthetők nem voltak. 1893-ban ugyan sikerült a munkások egy kisebb részét a munkában megtartani, a többi munkások szünetelése azonban, melyben különösen a bányászatra nem teljesen szorult falusi lakosság jelentékeny részt vett, körülbelül 2 hétig tartott, mely után a munka, a nélkül hogy munkások elbocsájtása szükség lett volna, ismét megkezdődött; a főczinkosok azonban a büntető törvénytől való félelmökben jónak látták önként távozni.

Ezen munkaszünetelésnél mind a társulatnak, mind a munkásoknak tetemes anyagi káruk volt.

## Vallási ügyek.

A társulati bányatelepek lakossága tulnyomó részben római katolikus vallású, kiknek vallási szükségletei részére a társulat Pécsbányatelepen 1861-ben egy római kath. plébániát alapított templommal és papházzal látta el, melyet ma is saját költségén tart fenn.

Ezen plébániában körülbelül 4000 lélek él. 1893-ban volt 153 születés,

74 haláleset és  
28 esketés.

A szabolcsi és vasasi bányakerület területén a falusi lakosság részére plébániák már azelőtt léteztek, azért a társulat az illető plébániahivatalokkal való egyesség útján gondoskodott itt alattvalóiról. Az egyházi illetményeket a teleplakosság érdekében, kikötött összegben a munkások helyett a társulat maga fizeti.

A kisebb számú evang. vallású munkásokról szintén ily módon gondoskodott a társulat.

### Iskolák.

A bányaművelés fejlődése és nagyobbodása folytán indítatva volt a társulat iskolákat is alapítani és azok fentartását elvállalni, hogy munkásai gyermekeinek a szükséges iskolai nevelést megadhassa.

A legrégebb iskola a pécsbányatelepi, melyet már 1856-ban alapított egy tanítóval, mely azóta annyira növekedett, hogy jelenleg, fennállása 38. évében a hitoktatón kívül 8 tanító és tanítónő és 2 kézimunkatanítónő van alkalmazva.

A tanítók közül egyet Pécs szab. kir. városa, a többit a társulat fizeti.

A tanítás céljaira Pécsbányatelepen 2, emeletes iskolai épület szolgál, keletre néző homlokzattal. Az alsó épületnek 4 nagy terme, lépcsőfeljárata, 22.<sup>75</sup> m. hosszú és 2.<sup>8</sup> m. széles folyosója van, a hol a gyermekek télen szünetkor tartózkodnak és ruháikat felakaszthatják, továbbá tanácskozási terme és szertára. A nyugati oldalon van a fákkal körülvett tornázó-, játszótér és iskolai kert.

A felső épületben 3 tanterem, 1 iroda, 1 könyvtár van. Egy tanterem a szomszédházban van elhelyezve.

Az iskolák a szükséges tanszerekkel teljesen el vannak látva. Tanítványok jutalmazására több alapítvány van; az iskolai vizsgálatok alkalmával azonkívül pénzbeli ajándékok és könyvek osztatnak szét.

A »Pécsi takarékpénztár« a pécsbányatelepi iskolának minden évben bizonyos összeget ad kiosztás végett.

A gyermekek szellemi tehetségeit illetőleg

22% jó,

58% közép és

20% gyenge felfogási képességgel bír.

Az iskolalátogatási és betegségi viszonyok kedvezők; a legtöbb mulasztás meghűlési betegségből származik, a sokszor hiányos öltözék és nagy távolság miatt. Rövidlátás és hebegés csak egyes esetekben fordul elő.

Szabolcson két iskola van. Az egyik 1870-ben a pécsi székesegyházi urodalom és a társulat között kötött bányabér-szerződés értelmében alapított; katolikus jellege van és itt az oktatási nyelv elejétől fogva magyar volt. Az iskola, mely mellett a tornatér van, egy tanteremből áll; itt egy tanító működik. A többi társulati iskola közös jellegű.

A Györgybányának már 1874-ben történt átvételekor volt iskolája egy tanítóval, melynél a bányaművelés fejlődése folytán a hitoktatón kívül jelenleg 3 tanító és 1 kézimunka-tanítónő működik. Az iskolában 3 tanterem és közelében kert van.

Mindkét iskolában, habár jogilag el vannak választva, különben egységes alapon történik az oktatás.

Az 1893-ban alapított vasasi iskolának 2 tanterme, tornatere és iskolakertje van, 2 tanítóval és 1 kézimunka-tanítónővel.

A gyermekek száma az 1893/94-iki év elején kitett:

Pécsbányatelepen 611 hétköznapi isk. 198 ism. isk.

Szabolcs » 272 » » 112 » »

Vasason 146 » » 28 » »

---

1029

338

Összesen 1367 növendék.

A tanítványok nemzetiség szerint feloszlának:

Benszülöttek . . . . . 76·7%

Szlávok . . . . . 1·4 »

Csehek és morvák . . . . . 15·7 »

Krajnaiak . . . . . 0·2 »

---

100·0%

Az iskolás gyermekeknél az idén azok magassága, súlya, haj- és szemszine megállapított a következő eredményekkel:



Magasság centiméterben.

Éves	Á t l a g o s		Legnagyobb		Legkisebb	
	fiu	leány	fiu	leány	fiu	leány
6	115	114	123	123	103	106
7	119	117	138	127	105	102
8	124	123	144	133	115	108
9	130	127	144	138	122	117
10	133	130	148	143	116	114
11	137	137	149	155	125	113
12	139	140	156	155	122	115
13	150	140	159	150	131	132

Súly kilogrammban.

Éves	Á t l a g o s		Legnagyobb		Legkisebb	
	fiu	leány	fiu	leány	fiu	leány
6	20 <sub>2</sub>	19 <sub>0</sub>	24 <sub>0</sub>	22 <sub>0</sub>	16 <sub>0</sub>	17 <sub>0</sub>
7	22 <sub>6</sub>	21 <sub>6</sub>	30 <sub>5</sub>	28 <sub>2</sub>	17 <sub>0</sub>	14 <sub>0</sub>
8	25 <sub>7</sub>	24 <sub>2</sub>	38 <sub>5</sub>	31 <sub>0</sub>	20 <sub>0</sub>	17 <sub>0</sub>
9	27 <sub>9</sub>	26 <sub>3</sub>	36 <sub>0</sub>	36 <sub>0</sub>	22 <sub>0</sub>	20 <sub>0</sub>
10	30 <sub>5</sub>	29 <sub>1</sub>	38 <sub>0</sub>	45 <sub>0</sub>	22 <sub>0</sub>	20 <sub>0</sub>
11	32 <sub>8</sub>	30 <sub>6</sub>	42 <sub>0</sub>	46 <sub>0</sub>	25 <sub>0</sub>	20 <sub>0</sub>
12	34 <sub>2</sub>	35 <sub>3</sub>	41 <sub>5</sub>	53 <sub>0</sub>	24 <sub>0</sub>	23 <sub>0</sub>
13	33 <sub>0</sub>	35 <sub>0</sub>	39 <sub>5</sub>	37 <sub>0</sub>	26 <sub>0</sub>	25 <sub>0</sub>

Szemszín

fekete		barna		kék és szőke	
fiu	leány	fiu	leány	fiu	leány
56	57	180	176	261	274

Összesen 1004.

Hajszín.

	fiu	leány
Fekete . . . . .	36	29
Barna . . . . .	235	212
Szőke . . . . .	211	258
Vörös . . . . .	15	8

Összesen 1004.

## Iskolai és népkönyvtár.

A társulat 1865-ben az iskolai oktatás támogatására, továbbá önművelés és szórakozás céljából Pécsbányatelepen könyvtár alapított, melyben jelenleg 2502 kötet van. Az elmúlt évben 100 személy 2004 kötetet olvasott.

## Élelmezési raktárak.

Hogy a bányatelepeken lakó hivatalnokok és munkások élelmi szerekkel elláthatók legyenek, mindegyik kerületben egy, összesen tehát három élelmi raktár áll fenn.

Ezen raktárakban nemcsak mindenféle élelmi cikkek, hanem ruhák, fehérneműek, irószerek, iskolai könyvek és bármilyen háztartási cikkek is kaphatók.

Az eladás iparszerű nyereség nélkül történik. A bevásárlási árakhoz a kezelési költségek fedezésére néhány százalék ugyan hozzá számíttatik, az év végén fennmaradó tiszta jövedelem azonban a bevásárlás arányában mint osztalék (rendesen 3—5%) készpénzben a fogyasztók között kiosztatik.

Mivel a bevásárlás nagyban történik, a társulat vonalain szállításra díjmérséklést is ad. Mindezen intézmények a munkások javát célozzák.

Az áruforgalom 1893-ban 171,765 frtot tett ki. Idegenek nem kaphatnak e raktárakból és saját munkásaink sincsenek kényszerítve, hogy szükségleteiket innét fedezzék.

## Társulási és egészségügyi viszonyok.

Azon időben, mikor betegség vagy elhalálozás esetére betegpénztárak és biztosító intézetek még sehol sem léteztek, az összetartozás s a folytonos közös veszély már mintegy 600

év előtt megteremtette a bányamunkásoknál a biztosító intézmény azon nemét, mely ugyanazon alapokra fektetve, mindenütt a hol bányaművelés van, a mai társládákat képezi.

Bányáinkon a bányászok társládája 1855-ben létesült s a munkabérek bizonyos százalékanak levonásából, továbbá a bányák tulajdonosának, a dunagőzhajózási társaságnak, önkéntes adományaiából oly törzsvagyonná fejlődött, mely magát kezdettől fogva zavartalanul fentartva, jótékony működését szakadatlanul kifejthette.

Alapszabályainak értelmében e társláda tagjait és azok családtagjait betegség esetében díjtalan orvosi kezelésben, a gyógyszereknek díjtalan nyújtásában, betegpénzek kifizetésében, rendkívüli pénzsegélyekben, állandó rokkantság esetén nyugdíjban, halál esetén temetési költségekben, végre az özvegyek és árvák ellátásában részesíti.

Kezdetben csupán 80 tagot számlált a bányászok társládája. Az 1893. év végén:

1437 állandó,  
892 nem állandó

---

összesen 2329 fizető tagot

számlált és 409,788 frt 05 krnyi vagyonnal rendelkezett, mely legnagyobb részét értékpapirokból, továbbá kikölcsönzött tőkékből, egy gőzmalomból gabonaraktárral és több ingatlanból áll. A társládához tartoznak az összes bányamunkások és felvigyázók, míg a hivatalnokok az I. cs. k. szab. dunagőzhajózási társulat nyugdíjalapjának tagjai.

A társládából jelenleg 182 rokkant, 142 özvegy, 119 árva kap segélyt. A társláda számlájára gyógykezelt betegek száma az utóbbi 10 év átlaga szerint 9021 egyént tett ki évenként. Ezek közt 2463 férfi, 2642 nő és 3916 gyermek volt. A férfiak betegségei közül természetesen sok a bányászati hivatás által okoztatik; ezek sérülések szén, kő, szerszámok, gépek, lezuhanások által, füst és por belélekezése, átnedvesülések, csapólégrobbanások stb. folytán.

Az aknák kitűnő szellőztetése, az utóbbi időben behozott javított biztosító lámpák s a szigorú felügyelet folytán, a csapólég által okozott szerencsétlenségek, melyek a kőszénbányáknál sokszor

nagy pusztításokkal járnak, itt igen ritkák és a társulati bányáknál az utolsó 10 év alatt csupán 1 haláleset volt a robbanás által okozott égés közvetlen következménye.

A szénbányászoknak itt megfigyelt kötőhártya-lobja, mint hivatásbeli megbetegedés szintén felemlítendő. Ennek okairól még mit sem tudunk; szénpor azt semmi esetre sem idézi elő, mert néha igen porzó szénrétegekben dolgozó munkásoknál nem lép fel, máskor meg pormentes rétegekben tömeges megbetegedések fordulnak elő. A napszinen nagy szénporban dolgozó munkásoknál e baj soha sem észleltetett, ennél fogva igen valószínűnek látszik, hogy valami, előttünk még ismeretlen, a szénrétegekből kiömlő gáznemű vegyületek okozzák ezen saját-szerű kötőhártya-bántalmat.

Az ankylostomum duodenale élősdű féreg, mely az ember nyombelében fordul elő s hazánk néhány szénbányáinak munkásainál tömegesen észleltetett, — az utóbbi 10 évben, vagyis 1884-től 1893-ig — a társasági bányákban nem fordult elő, míg a folyó 1894-ik évben egy Brennbergből ide jött munkásnál jelenléte megállapított.

Az utolsó 10 év átlaga szerint egy betegségi esetre 3 frt 96 kr. beteg-dij esik.

A halálozási arányszám évenként átlag 22.4 munkásegységént tett ki, a mi a társláda tagjainak 0.08%-át képezte.

Allandó rokkantság miatt évenként átlag 21.8 munkás lett nyugdíjazva, a mi a tagok átlagos számához viszonyítva szintén 0.08%-ot tesz ki.

Az 1893-ik év végével 181 rokkant munkás élvezte alapszabályszerű nyugdíját, melynek legalacsonyabb összege 4 frtot, legmagasabbja 30 frtot tett ki havonként.

Gyógyszerekre 10 évi átlagban egy-egy betegségi esetre 41.15 kr. lett kiadva.

Az egészségügyi szolgálatot a bányákon egy főorvos, három bányaorvos, egy kórházi sebész-segéd, egy betegápoló, két szükségleti ápoló és négy szülésznő teljesíti.

Kórházi kezelést igénylő betegek befogadására Pécsbánya-telepen egy főkórház 40 ágygyal s a bányákon két szükségleti kórház, egyenként 4 ágygyal áll rendelkezésre. Az utóbbi évek-

ben fenyegető kolera-veszély miatt járvány-kórszobák rendezettek be.

Az 1892. év végével a társulat birtokába került Koch-féle műveknek külön társládájok van, melynek 1893. év végén 26,334 frt 82 krnyi vagyona és 312 fizető tagja volt. Segélyben nála 2 rokkant és 5 árva részesült.

A társládákkal betegsegélyező pénztár is van egyesítve, melynek tagjai csekélyebb befizetések mellett a társláda valamennyi előnyeiben, a nyugdíjigényt kivéve, részesülnek.

### Meteorologiai viszonyok.

Pécsbányatelepen (260 a tenger feletti magasságban) 1866. óta állami meteorologiai állomás is van, melynek megfigyelései a légnyomásra, hőfokra, csapadékokra és szélirányokra egyaránt kiterjednek; azonfelül még phytophaenologiai észleleteket is végez.

A légnyomás 715.<sup>8</sup>—758.<sup>9</sup> mm. között váltakozik, az évi átlag 739.<sup>6</sup> mm.

A hőfok — 7° és + 36.3° között váltakozik és csak a múlt 1893. évben volt azon rendkívüli eset, hogy — 20.2° észleltetett. Az évi átlag 10.4°.

Az évi csapadékok mennyisége igen változó. Mint az alábbi táblázatból látható, az utolsó 10 év átlaga 812.<sup>9</sup> mm. volt.

A szelek közül az északi uralkodik leggyakrabban, azután a déli; az észak-keleti igen ritka. A szélcsend gyakori és évi átlagban 186 napon nem volt szél észlelhető.

A meteorologiai állomás jelenlegi vezetője Wiezer Endre társulati tanító úr észlelései után közöljük ez adatokat.

A közép havi hőmérsék kitett 1893-ban

H ó n a p	Közép hőmérsék C°	s z é l s ő s é g e k			
		nap	legnagyobb	nap	legkisebb
Január . . . . .	- 7 <sub>9</sub>	26	+ 4 <sub>8</sub>	14	-20 <sub>2</sub>
Február . . . . .	+ 2 <sub>3</sub>	28	17 <sub>8</sub>	6	-17 <sub>0</sub>
Márczius . . . . .	5 <sub>8</sub>	31	19 <sub>8</sub>	21	- 4 <sub>2</sub>
Április . . . . .	10 <sub>4</sub>	26	24 <sub>6</sub>	14	+ 0 <sub>2</sub>
Május . . . . .	15 <sub>9</sub>	21	27 <sub>9</sub>	6	2 <sub>4</sub>
Junius . . . . .	18 <sub>2</sub>	20	28 <sub>7</sub>	4	11 <sub>1</sub>
Julius . . . . .	21 <sub>4</sub>	12	32 <sub>2</sub>	18	9 <sub>8</sub>
Augusztus . . . . .	19 <sub>8</sub>	24	32 <sub>5</sub>	28	11 <sub>7</sub>
Szeptember . . . . .	16 <sub>2</sub>	8	27 <sub>2</sub>	27	7 <sub>4</sub>
Október . . . . .	12 <sub>7</sub>	8	26 <sub>4</sub>	21	0 <sub>7</sub>
November . . . . .	4 <sub>2</sub>	5	17 <sub>4</sub>	22	- 4 <sub>6</sub>
Deczember . . . . .	1 <sub>4</sub>	21	9 <sub>4</sub>	31	-11 <sub>8</sub>

© s a p a d é k .

É v	Összeg mm.	N a p o k s z á m a						
		csapadé- kokkal	esővel	hóval	jéggel	zivatár- ral	szél- vésszel	szélcsend- del
1884	816 <sub>2</sub>	119	105	17	1	19	.	168
1885	666 <sub>3</sub>	98	83	15	3	11	.	217
1886	748 <sub>8</sub>	125	101	32	2	20	.	218
1887	814 <sub>4</sub>	127	89	40	.	15	.	171
1888	836 <sub>7</sub>	104	82	22	2	18	.	179
1889	1007 <sub>8</sub>	133	98	37	1	26	1	132
1890	641 <sub>9</sub>	114	92	27	1	24	2	116
1891	667 <sub>2</sub>	112	86	33	2	14	.	141
1892	996 <sub>1</sub>	108	87	29	.	21	1	129
1893	933 <sub>6</sub>	113	88	33	2	9	.	389
Átlag	812 <sub>9</sub>	115	91	28	14	18	0·4	186

Az utolsó tíz év legnagyobb napi mennyisége 78<sup>o</sup> mm.  
1889. szept. 21-én.

Havazások voltak 1893-ban január hóban 14 napon.

»	»	»	február	»	3	»
»	»	»	márczius	»	8	»
»	»	»	május	»	1	»
»	»	»	novemb.	»	4	»
»	»	»	deczemb.	»	3	»

Zivatarok 1893-ban májustól novemberig észleltettek.



83.302

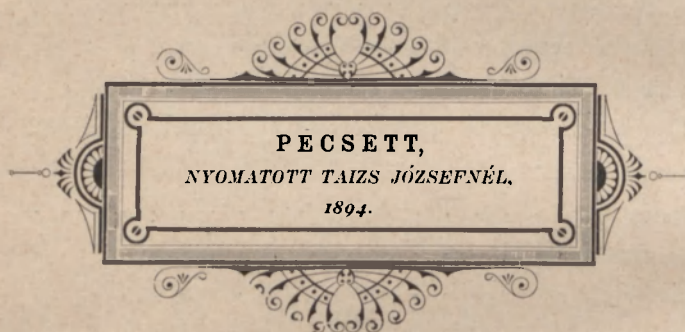


## Tartalomjegyzék.

	Lap.
1. A pécsi bányák története . . . . .	3
2. Földtani viszonyok . . . . .	5
3. A pécsi szén vegyi tulajdonságairól . . . . .	16
4. Az első cs. kir. szabadalmazott dunagőzhajózási társulat köszén- bányászata . . . . .	25
5. Széntermelés . . . . .	30
6. Sajtoltszéntermelés . . . . .	30
7. Pírszéntermelés . . . . .	32
8. Széneladás . . . . .	34
9. Egyéb melléküzemek és üzemberendezések . . . . .	35
10. Különtéle üzemi és biztonsági berendezések . . . . .	39
11. Az 1893-ik év végével rendelkezésre álló gépek áttekintése . . .	40
12. Vegyeszeti intézet . . . . .	41
13. Gyarmatosítás . . . . .	41
14. Munkásviszonyok . . . . .	43
15. Vallási ügyek . . . . .	45
16. Iskolák . . . . .	46
17. Népkönyvtár . . . . .	49
18. Élelmi raktárak . . . . .	49
19. Társzláda és egészségügy . . . . .	49
20. Meteorológiai viszonyok . . . . .	52

*Munkásviszonyok*





PECSETT,  
NYOMATOTT TAIZS JÓZSEFNÉL,  
1894.

18

262  
1/2

