

170

170

170

170

170

170

170

170

170

170

170

170

170

170

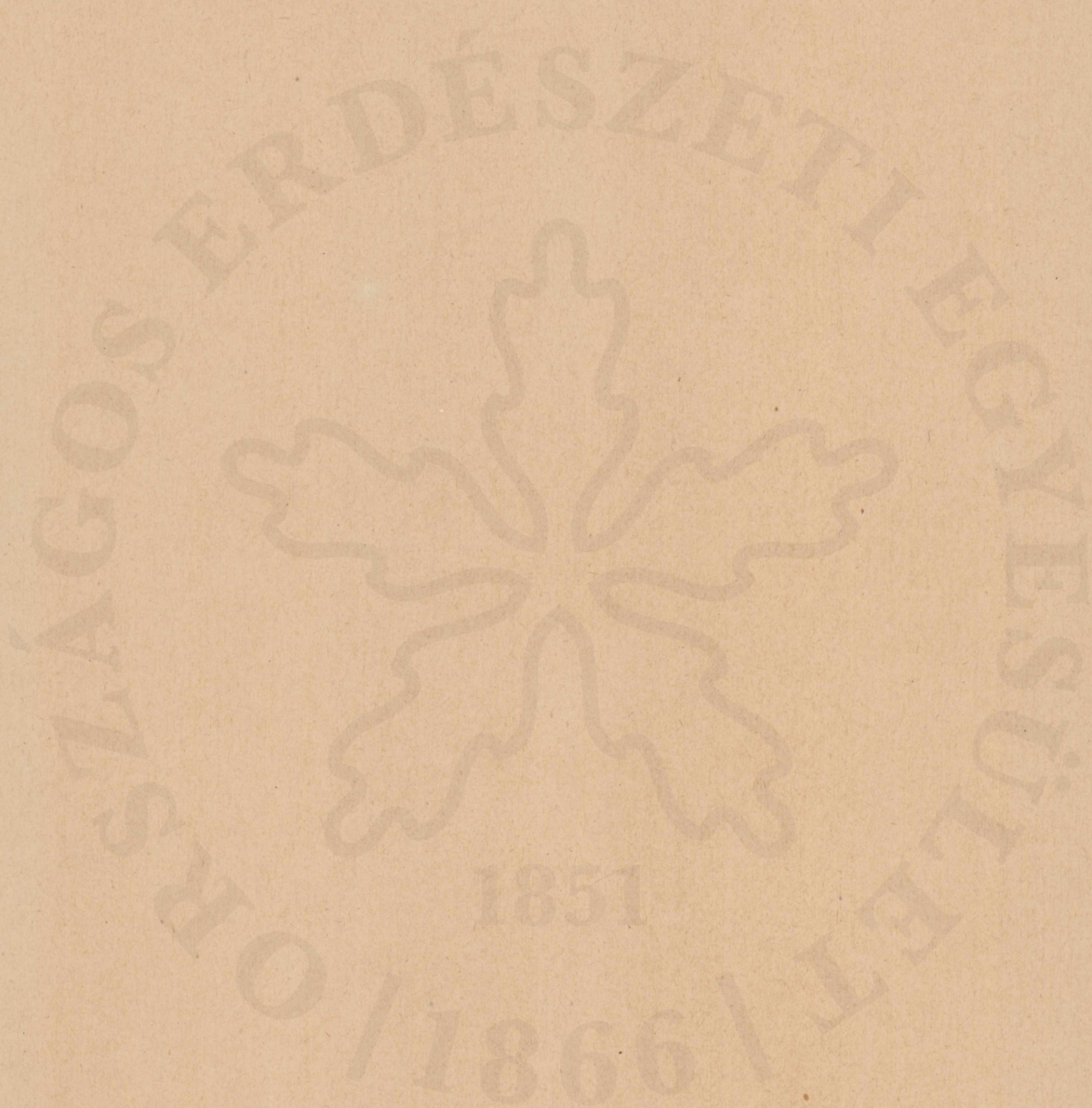
170

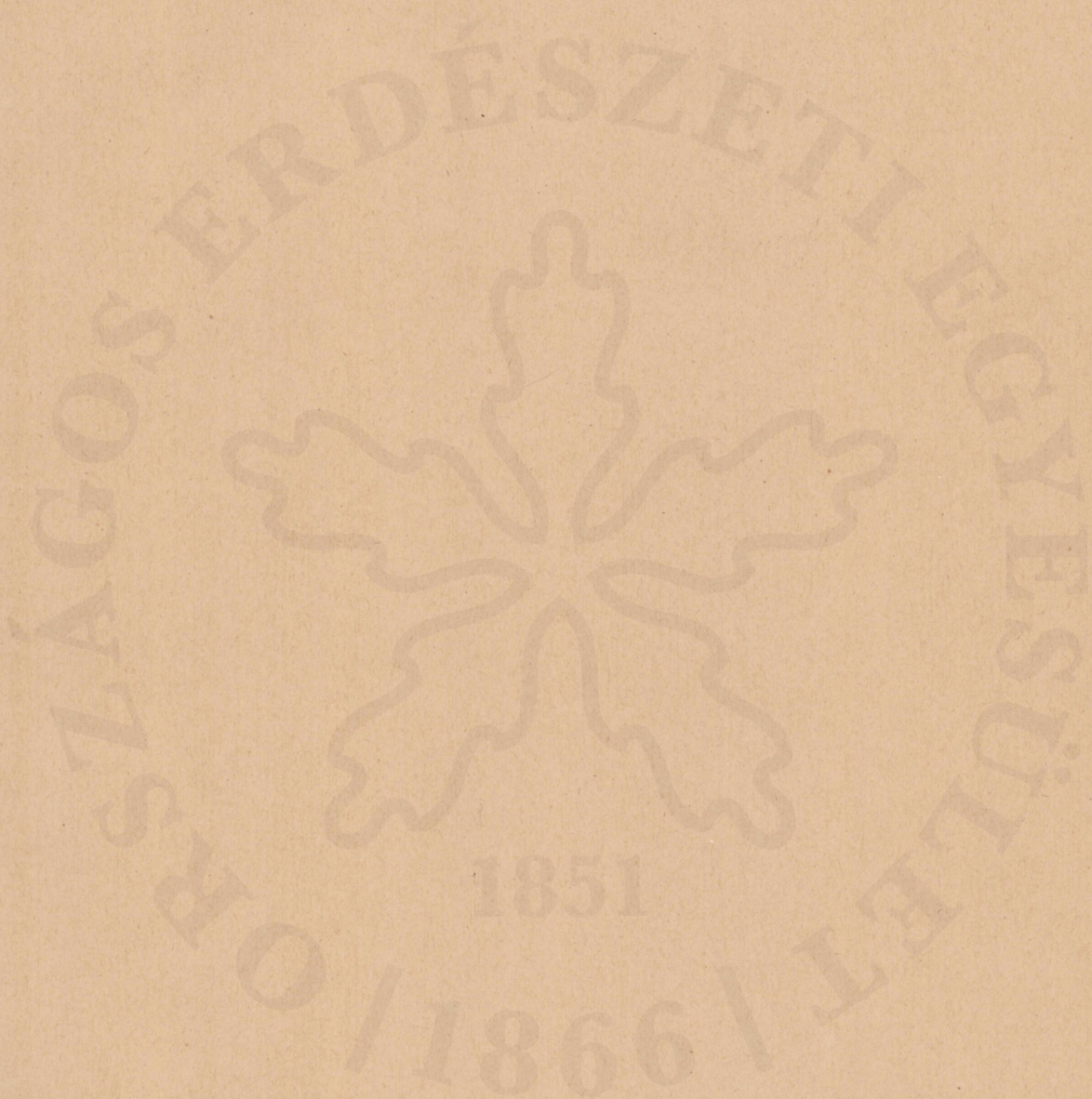
170

170

170





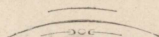




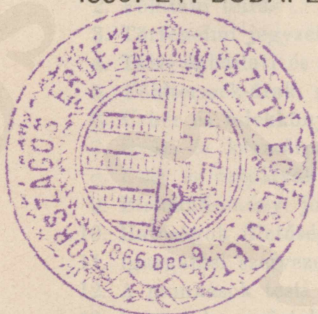
SZABADALMAZOTT OSZTRÁK-MAGYAR ÁLLAMVASUT-TÁRSASÁG.



BÁNYA- ÉS KOHÓMŰVEK ÉS URADALMAK
IGAZGATÓSÁGA.



1885. ÉVI BUDAPESTI ORSZÁGOS ÁLTALÁNOS KIÁLLITÁS.



A SZABADALMAZOTT OSZTRÁK-MAGYAR

A. h. 2144. fz

ÁLLAMVASUT-TÁRSASÁG DÉLMAGYARORSZÁGI URADALMÁNAK

LEIRÁSA.

BUDAPEST, 1885.

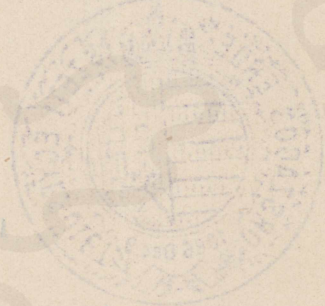
A SZAB. OSZTRÁK-MAGYAR ÁLLAMVASUT-TÁRSASÁG SAJÁT KIADÁSA.

PESTI KÖNYVNYOMDA-RÉSZVÉNY-TÁRSASÁG.

szabadalmazott osztrak-magyar államvasut-társaság.

BÁNYA- ÉS KÖPÖMŰVEK ÉS LEADALMAK
IGAZGATÓSÁGA.

1885. ÉVI BUDAPESTI ORSZÁGOS ALTAJANOS KIÁLLITÁS.



ÁLLAMTISZT-TÁRSASÁG DELEGÁCIÓKORONA ÉRDMÉNYEK

LEIRÁSA.

1851

1866 / 1881

BUDAPEST, 1885.

A NEMZETI KÖNYVTÁR MEGŐRÖZÉSÉRE ÉS ELÉRHETŐTTEGÉRE

NYELVI FOLYTONOSÍTÁS

Tartalomjegyzék.

	Lap.
Bevezetés	5
A) Általános rész:	
1. Statistikai adatok	9
2. Földtani leírás	10
3. Történelmi jegyzetek	20
4. Talaj-éghajlati és egészségügyi viszonyok	22
5. Földtermék-árak, munkabérek és népesedés	24
6. Urbér és telekkönyv	25
7. Gyári és kézműipar	26
8. Utak és vaspályák	26
9. Birtokállomány, jogok és terhek	27
10. Hatóságok illetősége	28
11. Igazgatási szervezet	28
12. A munkások testi és lelki javára irányított intézmények	28
13. Intézetek, egyletek	32
B) Részletes leírás:	
I. Mező- és erdőgazdaság:	
1. Mezőgazdaság	35
2. Gazdasági könyvek	36
3. Erdőhasználat	37
4. Erdőbirtok és faállomány	38
5. Erdőkezelés	39
6. A főfajok előjövételéről	42
7. Szenítés	42
8. Vadászat	43
II. Iparvállalatok:	
a) Bányáipar:	
1. Resiczai kőszénbányászat	45
2. Stajerlak-aninai kőszén- és vasérc- és mehádiai barnaszén-bányászat	48
3. Dognácska-moraviczai vasércbányászat	60
4. Fém-bányászat	63
b) Vas- és aczél kohóművek:	
1. Resiczai olvasztó kohó	66
2. > aczélmű	68
3. > kavaró- és hengermű	69

	Lap.
4. Resiczai kokszkemenczék és szénmosóda	73
5. » tüzálló téglát gyártó telep	74
6. » labororium	75
7. » keskenyvágányú iparvasut	82
8. Aninai olvasztó- és öntőmű	84
9. » kavará és hengermű, építési osztály és gépműhely	86
10. Dognácskai nagyolvasztók	88
11. Németbogsáni nagyolvasztó	88
c) Resiczai gépgyár:	89
d) Egyéb iparvállalatok	
1. Csiklovai réz- és vashámorok	91
2. » fűrészmalom	92
3. Oraviczai gőz-hengermalom	92
4. » ásványolaj-finomító gyár	94
5. » cementmészgyár	96
6. Új-moldovai kénsavgyár	98
7. Román-bogsáni malmom, téglá- és mészkemence	101

Bevezetés.

A Krassó-Szörény megyében fekvő állami uradalom 1855. január elsején jutott a szénbányák, vas- és fémkohókkal egyetemben az államvasut-társaság birtokába. Ezen időponttól mindenféle nagyobbítások és javítások eszközöltettek az üzemi berendezéseken.

Igy nagyszerű mértékben nagyobbított a resiczai vaskohó, a már létezett gépműhely nagy gyárrá lőn átalakítva; új kazán- és szerszámkovács-műhely lett építve; úgyszintén egy hidépítési csarnok; behozatott a bessemerezés, keréktalpa- és kerékgyártás; Bogsánban nagyobbított és átalakított az ottani nagy olvasztó-telep, Dognácskán új nagy olvasztótelep állított fel; Aninán nagy vasmű létesült két koksznagyolvasztóval és egy hengerkohó évi 15,000 tonna sínnek gyártására; Oraviczán és Román Bogsánban nagy múmalom építettett; a szekuli bányáktól Resiczán át Bogsánra és Moraviczára 58,5 kilométer hosszú keskenyvágányú helyi vasut lett építve; a Ferencz József altárna 23 kilométer hossza lokomotivszállításra lett berendezve; továbbá épült még az oravicza-aninai 31 kilométer hosszú hegyi pálya; Moldován egy kénsavgyár, az ottan előforduló kén- és rézkovandok előjvetelére alapítva, Stájerlakon, illetve Oraviczán egy ásványolaj- és finomítógyár; továbbá behozatott Oraviczán a mész- és czeментgyártás; Stájerlakon és Resiczán új szénaknák mélyítették le és láttattak el erős szállító- és vizemelő gépekkel; az összes műveken munkáslakások épültek, a művek jó utakkal s részben vasutakkal lettek összekapcsolva, stb. stb.; szóval az államvasut-társaság nem kimélt sem időt, sem költséget, hogy az életképesnek bizonyult bánya- és gyáripárt virágzásra hozza.

Ez által 1855-től mostanig, vagyis 30 év lefolyása alatt a termelés következőkép emelkedett:

szénnél	72,877	tonnáról	329,000	tonnára
vasércznél	17,700	»	97,028	»
nyersvasnál	6,809	»	48,996	»
hengerárúnál	5,194	»	41,491	»
öntött acéltermelés			35,753	»

s ezenkívül most évenként termeltetett:

9,927	tonna	gépgyári készítmény
5,366	»	mész
2,735	»	czement
1,000	»	kénsav
8,494	»	liszt

Statistikai adatok

A)

Általános rész.

	Legelő	Érték	Érték	A bányák területének	Összesen
Legelő négyzetméterekben	1.2034	9.770	14.280	12.008	36.058
Átlagos magasság méterben	80-136	125-208	305-382	332-1455	
A terület összes területe					
1851					
Szántóterület	18.105	57.715	36.593	398	103.811
Kert	273	8.342	3.680	1.000	13.711
Bél	300	6.000	17.585	1.785	30.370
Szőlő	972	3.037	1.412	300	5.912
Legelő	721	12.804	39.796	8.143	61.464
Erdőség	3	10.251	45.614	103.683	159.551
	19.981	97.747	149.980	120.686	381.397
Földművelésügyi területi jövedelmek c. f. forrásban	57.400	198.974	317.998	63.937	638.309

... az országos központi kincstárnak, de főleg a magyarországi, azaz a magyar, külföldi kereskedelmi, ipari, közlekedési és egyéb intézmények felé fordított.

Az államháztartás-tervezés arányában alkalmazott hivatalosok és munkások száma körülbelül 14.000.

Az országos erőforrásokra 100 gőzmozgós, a legkülönbözőbb szerkezetű és erővel rendelkező 9.000 lóerővel szolgáló, néhány vízikereket és turbinát is beleértve.

Az 1884. évi központi költségvetés összege 2 1/2 millió forintot tesz ki.

Az 1884. évi költségvetés a központi költségvetés mellett a helyi költségvetés körébe tartozó 10 millió forintot is tartalmaz.

Az államháztartás-tervezés a központi költségvetés mellett a helyi költségvetés körébe tartozó 10 millió forintot is tartalmaz. A központi költségvetés a helyi költségvetés mellett a központi költségvetés körébe tartozó 10 millió forintot is tartalmaz.

Az államháztartás-tervezés a központi költségvetés mellett a helyi költségvetés körébe tartozó 10 millió forintot is tartalmaz. A központi költségvetés a helyi költségvetés mellett a központi költségvetés körébe tartozó 10 millió forintot is tartalmaz.

Kiemelendő, hogy a központi költségvetés a központi költségvetés körébe tartozó 10 millió forintot is tartalmaz. A központi költségvetés a helyi költségvetés mellett a központi költségvetés körébe tartozó 10 millió forintot is tartalmaz.

Az államháztartás-tervezés a központi költségvetés mellett a helyi költségvetés körébe tartozó 10 millió forintot is tartalmaz. A központi költségvetés a helyi költségvetés mellett a központi költségvetés körébe tartozó 10 millió forintot is tartalmaz.

Az államháztartás-tervezés a központi költségvetés mellett a helyi költségvetés körébe tartozó 10 millió forintot is tartalmaz. A központi költségvetés a helyi költségvetés mellett a központi költségvetés körébe tartozó 10 millió forintot is tartalmaz.

Az államháztartás-tervezés a központi költségvetés mellett a helyi költségvetés körébe tartozó 10 millió forintot is tartalmaz. A központi költségvetés a helyi költségvetés mellett a központi költségvetés körébe tartozó 10 millió forintot is tartalmaz.

Az államháztartás-tervezés a központi költségvetés mellett a helyi költségvetés körébe tartozó 10 millió forintot is tartalmaz. A központi költségvetés a helyi költségvetés mellett a központi költségvetés körébe tartozó 10 millió forintot is tartalmaz.

Állásfoglalás rész.

1851

/1866/

1. Statistikai adatok.

A szab. osztrák-magyar államvasut-társaság uradalma Krassó-Szörény megyében fekszik, és a Lugostól északra fekvő német-gladnai uradalmat kivéve, zárt területet képez, mely a csudanovecki és zsittini idegen uradalmat magában zárja. Területe 39,5 négyzet mértföld = 22,73 négyzetnyriameter, a 1905' és 19047' párisi hosszúság és a 44°41' 45°31' sarkmagasság között fekszik. Társulati birtok ebből 22,623 négyzetmértföld = 1,300,834 hektár, mely következőképp osztható fel: mezők, háztelkek, kertek, szántóföldek, legelők, utak és

terméketlen föld 42.577,710 hektár,
erdőség 87.505,690 »

Összesen..... 130.083,400 hektár.

A társasági birtok nemzetgazdasági és természetes szempontból következőképp osztható fel:

	Lapály	Dombos vidék	Elő- és közép-hegység	A bányatelepek főhegysége	Összesen
Terület négyzetmértföldben	1.2984	9.7747	14.9980	12.0686	38.1397
Tengermagasság méterben.....	80-125	125-205	205-632	632-1455	
A művelt föld összes területe holdakban, és pedig:					
Szántóföld.....	10.105	57.715	36.593	398	104.811
Kert	273	8.349	8.680	1.409	18.711
Rét.....	902	5.388	17.885	6.785	30.960
Szőlő	977	3.237	1.412	286	5.912
Legelő	724	12.804	39.796	8.145	61.469
Erdőség.....	3	10.254	45.614	103.663	159.534
	12.984	97.747	149.980	120.686	381.397
Földadó-kataszteri tiszta jövedelem o. é. forintban.....	87.460	195.974	317.998	62.227	663.659

Állomány 1883 végén :

	Lapály	Dombos vidék	Elő- és közép- hegység	A bányá- telepek főhegy- sége	Összesen
Ház	1.210	7.157	8.969	7.469	24.805
Lakosság	5.486	33.840	45.015	41.395	125.756
Ló és szamár	—	—	—	—	5.177
Marha	—	—	—	—	33.502
Bivaly	—	—	—	—	16
Juh	—	—	—	—	89.750
Disznó	—	—	—	—	1.845
Méhkas	—	—	—	—	7.751

A lapály a nagy magyar alföldnek folytatását képezi, mely egész Romániáig húzódik.

Átszeli ezen lapályt a Berzava, Karas és Nera, melyek hosszú és lassú folyás után a Dunába ömlenek.

A csekély esés és a sekély meder folytán tetemes kiterjedésű földrészek öntetnek el évente s miután csak kis része alakítható át rétté, a magtermelés csakis általános csatornázás keresztülvitele után volna nagyobb mérvben kivihető.

A lapályhoz csatlakozik a szántható dombos vidék, mely átmegy lassanként a középhegységbe, hol csakis kisebb magasságban szántható a föld, melynek emelkedésével a legelők és erdő- vagy sziklaboritotta rész lesz kiterjedtebbé.

A bányahelyiségek hegysége a főhegység részét képezi és azon hegygerinczig terjed, mely a Muntje Szemenik 1455·8 m., a Muntje Nedej 1402·4 m., s a Plesiva 1147·1 m. magas csúcsokkal — a volt határörvidék felé képezi a határt.

Az első két megnevezett hegycsúcs már túlhaladja ugyan a felső erdőregiót, de a szembenfekvő karánsebesi alpesek analogiája szerint még a bikkfa-regióba tartozik s csupán irtás s nagy szélvészek nyomták le a felső erdőség határát.

2. Földtani leírás.

A szab. osztr. magy. államvasut-társaság Krassó-Szörény megyében fekvő földbirtokának földtani átkutatását mindig a fontosabb teendői közé sorozta.

Azonnal az uradalom a kincstártól való átvétele után az egész területet egy külön kutatási bizottság által 1856—1860. évig földtanilag abroszoltatta és a hasznosítható ásványokat magában rejtő képződmények minden jelenségeit megvizsgáltatta; mely tanulmányozást a társaság jelenleg is folytatattatja.

A társasági uradalomról egy általános földtani térkép 1.100,000 arányban, valamint az egyes bányaterületek részletesebb földtani térképei is (1: 10,000 és

1: 5000) vannak kiállítva, melyekhez ezéírányosnak tartottuk, a következő földtani jegyzeteket csatolni.

Magyarország délkeleti része nagy kiterjedésű kristályos palahegységből áll, melyen több üledékes rétegu medenczék képzödtek és melyeket eruptiv kőzetek is áttörték.

Ezen medenczék legnagyobb része a harmadkori és diluvialis képzödményhez tartozik. Ezek között azonban két, a többinél nagyobb jelentőségü medencze létezik, melyben hatalmas első és másodkori rétegek is föllépnek.

A nyugat felé legtávolabban fekvő medencze azon fölénnyel bír, hogy több fejtésre méltó kőszén és barnaszén, kitünő vasérc és többnemü fémércz telepet rejt magában. A társaság földbirtoka ezen medenczében fekszik.

Ezen a Duna partjainál, Moldovánál kezdődő medencze délről észak felé 75 kilométernyi hosszúságban Német-Bogsán bányahelységig terjed. A medencze legnagyobb szélességét, körülbelül 20 kilométert, Oraviczánál éri el.

A lerakodványok, melyekből ezen medencze áll, a következő hat csoportba oszthatók be:

1. Kőszénképlet;
2. Dyasz és triaszképlet;
3. Jura képlet;
4. Tithon és krétaképlet;
5. Harmadkori képlet;
6. Diluvium és alluvium.

Tehát mint látható a nevezetesebb földtani képzödmények Magyarország délkeleti részében képviselvék.

A következőkben megkiséreljük a kristályos pala és eruptiv hegységet, valamint az üledékes képzödményeket közelebről megismertetni.

A) Kristályos palahegység.

Ezen hegység Magyarországnak délkeleti részében jelentékenyen ki van fejlődve. Az üledékes medencze keleti szélén a Muntje Semenik magaslatai a vidék legmagasabb pontjait képezik. Nyugaton, hol a medencze közepe táján újabb eredetü eruptiv-kőzetek napvilágra lépnek, a hegység, a síkság felé lassanként lejtősödik, hol a harmadkori képzödmény s a diluvium által befedetik. Ha a számos helyi háborítás tekintetbe nem vétetik, akkor ezen hegységnek főiránya észak-kelettel, észak-nyugati lejtéssel megjelölhető. Ezen hegységnek összetéte a következő:

1-ször. Gneisz. Ezen kőzet nagyon kifejezett palás szövettel bír s különösen csillámmal gazdagon van vegyítve. Kiválólag az uradalom északi részén találjuk, főleg a »Muntje Semenik« nyugati lejtőjén, Tirnován és Resiczán, részint nyugaton is Moravicza és Bogsán mellett.

2-szor. Csillámpala. A csillámpala főkép a nyugati vidéken, Dognácskától délre s nagy mennyiségben Szászka és Moldova egész környékén találhatik.

Ezen két, leginkább elterjedt kőzeten kívül, nagy különféleségben más palanemek is fordulnak elő jegeczes vagy réteges szöveggel, melyek közül itten csak a chlorit-amphibol-talk és agyag-csillámpalát felsoroljuk.

Ezen különféle jegeczes palák sokféle ásvány- és ércztelepet vagy lencsét zárnak körül. Pyritekre a dognácskai csillámpalában akadunk. A gneisz Tirnova és Ohabicza között nagyon mangan-dús barna vaskőnek egyenközüen futó 9 telepét tartalmazza, melyeknek vastagsága 1 és 4 méter között váltakozik s melyek 8 kilométert túlhaladó hosszúságra kiterjeszkednek. Megemlítendő még az antimonitnak a gneiszbani előfordulása Resicza és Majdan mellett.

B) Eruptiv kőzetek.

1. *Gránit.* A gránit a medence keleti részén hatalmas vonulatban fordul elő, mely 2800 méternyi közepszélességgel Moldovától Ferenczfalváig 70 kilométernyi hosszúságban terjed. Leginkább szilárd állapotban találjuk, finom szemcsésen és egy fehér és fekete csillámnak a társaságában. De mint pegmatit is fordul elő nagy jegeczekkel, melyben rózsaszín mezőpatot megkülönböztethetünk. Ezen faj gyakran nagy mennyiségű fehér kálicsillámot tartalmaz, mely a kőzetet minden szilárdságától megfosztja. Végül még jelentékeny tömzsökben is előfordul, egy keverék alakjában, mely leveles szövegű földpatból, szürke quarczából és tökéletes fekete magnesia csillámból (biotit) áll. A gránit ezen alakját Kudernatsch »granitit« névvel jelölte meg. Főismérvét durvaszemcsés, fehér csillámot tartalmazó gránitnak vékony erekbeni megjeleneése képezi.

2. *Trachyt.* Ezen név alatt itt azon fontos eruptiv kőzetet értjük, mely Délmagyarországon és nevezetesen a Krassó-Szörény megyei bányakerületben mint érczivó kőzet több módosulatban ismertetik és mely eddig a legkülönféleképen mint: szienit, szienit gránit, szienit porphyr, quarcz diorit, andesit, amphibol-trachyt, banatitnak stb. elneveztetett. Csak miután hirneves tudósnk és jeles geologunk dr. Szabó József az utolsó években ezen kőzet beható tanulmányozását célul tűzte ki magának és nevezetesen a moraviczai, dognácskai, oraviczai, szászkaik és moldovai eruptiv kőzeteket vizsgálat tárgyává tette, világosság hozatott a dologba az által, hogy ezen jelleges kőzet, mely a kiválóbb helyeken változó arányban plagioklás-féle földpát, amphibol, biotit és quarcz ásvány keverékből áll, dr. Szabó József ur által mint andesin-quarcz-trachyt lett meghatározva. Ennek következtében mi is az érintett kőzetet jövőben csak »trachyt« gyűnév alatt fogjuk fel-említeni, valamint a kiállított térképeken is már csak a »trachyt« elnevezés fordul elő.

Ezen kőzet legnagyobb terjedelemmel északon Ezeres és R.-Bogsán között bir, dél felé pedig Moraviczától Dognácskáig terjed, honnan Majdánig a palaboriték alatt marad s csak onnan kezdve több megszakítással Oravicza, Csiklova, Illadia, Szászka és Moldova mellett ismét földszinre bukkan. A trachyt tehát némileg a medencének északi és nyugati szélét képezi, valamint a gránit, mikép már említettük, a medencét kelet felől meghatároolja.

A trachytot többnyire jegeczes pala által körülövezetten találjuk, melyet áttöré; de számos ponton, mint Dognácskán, Moraviczán, Oraviczán, Csiklován, Szászkán és Moldován a másodkori képződménynek mészköve között is kibúvik.

Az uradalomban előforduló némely trachytnemek sok helyen a gránithoz hasonlók, sőt olykor porfirszerű alkatot is mutatnak. Minthogy a legtöbb, főleg a durvaszemcsés módosulata nagy mennyiségű földpatot és csillámot tartalmaz, a levegőn gyorsan átváltoznak s alaktalan és nagyon morzsalékony anyaggá válnak. De finom szemcsés nemekre is akadunk, melyek amphybolban bővelkednek s a légköri behatásoknak sikeresen ellentállanak. Ezen különbség arra vezet bennünket, hogy ezen kövezetben a földpát két nemének jelenlétét föltételezhetjük, melyek azon különböző viselkedést előidézní képesek.

A tudományos kérdéseken kívül, melyekre a kőzet ösztéte okot szolgáltat, a trachytnak Krassó-Szörény megyében még azon különös jelentősége van, hogy az érctelepek és rakodványok hozzá egyenes vonatkozásban állanak. Mindenütt, hol a trachyt a jura és krétamészkővön keresztülhatol, ezeket tekintélyes szélességben átalakította, midőn őket durva szemcsés jegeczes mészkővé, sőt itt-ott valóságos márvánnyá átváltoztatta.

A trachytnak ezen mészkővel való érintkezési helyén találjuk a Resiczán és Aninán hutai feldolgozás alá kerülő delejvasérczetet, barna és veresvaskövet, szintugy a rézkéneg, rézélég és arzenik tartalmú réz-érczetet, továbbá a vas-kovandokat, melyekkel magát a moldovai kénsavgyár ellátja és végül a különféle pontokon előforduló ólom, horgany, viszmut, ezüst és aranytartalmú érczetet.

A trachyt és mészkő érintkezési pontjai ép oly gazdagok érdekes, mint hasznos ásványokban; megnevezhetjük közülök a gránátot, mely nagy tömegekben előfordul s mely itt-ott valóságos hegyeket képez, mint Oraviczán, Csiklován, Dognácska és Moraviczán; a tremolithot, az azbeszt-et, amiant-ot, az idokrast, a wallastonitot, az apophyllitet, a zeolitnak több nemét stb. Ezen különféle ásványok keverékéből áll az érczetet kíséző telérananyag.

3. *Melaphyr*. Ezen ezelőtt porphyr névvel jelölt kőzet itten egy földpatféle, szürke, barna, zöldes, feketés, nagyon finom szemcsés és felette sűrű anyag alakjában fordul elő, melyben földpat vagy quarcz jegeczek behintvék. A lias-képződményben mutatkozik 0.5 m. — 10 m. vastag telérekben vagy telepekben, melyek a homokkövet, a széntelepeket és a bitumines palát, melyekből ezen rétegrendszer össze van téve, majd keresztül törík, majd pedig azokban mint behatolt telepek bennök feküsznek. Ott, hol a kőzet a szenet érinti, az utóbbi rendszeren 0.50 méternyire kokszzá van átváltoztatva.

Ezen kőzetre vonatkozó tanulmányozások még nincsenek befejezve, mivel a szükséges pontossággal keresztül viendő meghatározása, a kőzetnek már előhaladt elmállása által nagyon megnehezítettik.

A melaphyr a stájerlakai szénkerületben és a Szászkától keletre fekvő helyeken is gyakran mutatkozik, még pedig mindig a lias és jurán belül és nagy rétegzavarodások közvetlen közelségében.

Ezen három eruptiv kőzeten kívül még diorit, diabas, aphanit bazalt-féle kőzetek és serpentin is mutatkoznak, melyeknek azonban csak alárendelt térbeli

kiterjedésök van. A serpentin, mely Resicza és Agadics mellett, valamint a Karas forrásainál napfényre lép, többé kevésbé sötétzöld színnel bír.

A bazalt 1—30 m. szélességű telérekben Moldova környékén fordul elő; a kréta mészkőben egy Aninától északkeletre fekvő magas fősíkon és végre Nermeth község alsó végén a kőszén képletű homokkőben. Színök nagyon sötét szürke s mindannyian peridot-jegeceket és angitot, a moldovai azonkívül még violaszin analcim-jegeceket, melyek a bazalt hasadék lapjain képződtek, tartalmaznak.

C) Üledékes képződmények.

I. A kőszénképlet.

A szénhegység, mely itt az üledékes rétegek között a legrégiebbekét képezi, a medenczének északnyugati részén lép napvilágra. Kibuvásait Moniotól kezdve a Berzava völgyében dél felé, Lupak, Klokodics, Goruja és Csudanovecz falvak között Majdánig 30 kilométernyi hosszúságban követhetni.

Ezen főkibuváson kívül a medenczének északi részén még egy másikra akadunk, mely a Berzava völgyét követvén, kelet felé »Reu alb« mellékvölgyig terjed. Ott a szénhomokkő délnek fordul »Kuptore«-n és Szekulon át s Komarnik völgyben eltűnik, miután 15 kilométernyi hosszúságban fellépett volt, de mindinkább szűkül s újabbkori rétegek által befedetik.

Ezen képződmény alsóbb rétegei durvaszemcsés "görgyület és homokkőből állanak, melyek a rendszer meddő kőzetét képezik. Minthogy itt a szénmészkő teljesen hiányzik, azért közvetlenül fölötte a képződménynek finomszemcsés homokkő és palaagyagokból álló termő részeit találjuk, melyek a calamitok számos nyomaint mutatják.

Azon vidéken, hol a kibuvások legnagyobb szélességükben kiterjeszkednek, tudniillik Resicza, Lupak és Klokodics között, számos helyen 1 mtr. vastag széntelepekre akadunk, melyek azonban csak fejtésre nem érdemes fészkeket képeznek. Ellenben Szekulban, hol a kőszén rendszerű rétegek kibuvásai jelentékenyen megszükülnek 0.50 m. és 4 m. között váltakozó vastagságú 4 telepre akadunk, melyek a resiczai gyárunknál szükségelt tüzelő anyagnak egy részét fedezik.

2. A diasz és triasz képlet.

Minthogy ezen rétegcsoport közép- és felső részeiben a szerves maradékok hiányzanak, azért eddig még nem sikerült, ezen két képződmény közötti határt megállapíthatni, minek folytán inkább azon eljárásnak adtunk elsőbbséget, miszerint ezen veres és tarka színezete által kitűnő kőzetsorozatot együttesen ismer-tessük, míg az éles elválásztás lehetséges leend.

Ezen kőzetcsoport a Krassó-Szörény megyei hegység alkatában nevezetes szerepet játszik s különösen az északi részen kifejlődvé fordul elő, hol a carbon képződményű rétegeket teljesen befödi vagy azokon szigeteket képez.

Később beállt emelkedés folytán a vörös homokkőnek felső rétegei Stajerlakon szintén 6 kilométernyi hosszúságban napvilágra lépnek. Az alsó lias-homokkő által körül vannak véve, melynek színvonalaig fölemelkedtek.

A medence nyugati részén: Oraviczán, Csiklován, Illadián, keleti részén a Karas völgyében a vörös homokkő még keskeny szalagokban kibukkan, melyek közvetlen a jegeczes palákon fekszenek.

A vörös homokkőnek alsó rétegei görgyületekből állanak, melyeknek alkatrészei főleg a jegeczes palából s a quarczitból származnak. Ezután következnek a vörös homokkőnek durvaszemcsés és csillámos módosulatai, melyek maguk részéről ismét finomszemcsés, feketés agyagpala rétegei által befedvék, melyek legfelsőbb részeiben palás homokkőbe átmennek s a köszörűkőnek egy nemét szolgáltatják.

Ezen réteg-rendszer finomszemcsés, nagyon csillámdús, sötétvörös színű s nagyon csekély tömörségű homokkővel végződik.

A vörös szín azonban nem feltétlenül jellemző, mivel zöld és fehér rétegekre is akadunk, melyeknek a vörös rétegekkel való váltakozásai a kőzetnek tarkaszínű kinézetét kölcsönöznék.

Bizonyos pontokon, u. m. Resiczán, Jabalsán, Kapuklanczon, a vörös homokkőben a barnavaskőnek összetorlódásaira akadunk, melyet kibányászni megkísérlettük, de siker nélkül.

Stajerlaktól nyugatra a vörös homokkő-rétegek fölött körülbelül 30 méter szélességű, lágy kőzetekből álló öv mutatkozik, melyeket némely geológok, mint a trias-képződményhez tartozókat tekintik. Ugyanott egy világos homokkőből álló 24 méternyi réteget is megkülönböztethetünk; azután következik egy 1-30 méter vastag réteg kovartartalmú agyagból, továbbá körülbelül ugyanazon vastagságban egy másik tűz-álló agyag-réteg, mely tulajdonképp agyagdús kékes homokkő, és melyben gyakran apró quarczszemek elszórtan foglalhatnak. Ha ezen réteg a levegőnek soká kitéve volt, s aztán szétdőrsöltetik, úgy képlékeny és gyurható anyaggá válik.

Ezen két agyagnem szabályszerűleg kiaknáztatik s az aninai és resiczai gyárak részére nagyon becses, tűz-álló anyagot szolgáltat.

Ezen agyagrétegek földje kovanemű homokkőből áll, mely a kérdéses réteg-rendszer felső határaig terjed.

3. A jura-képlet.

Az uradalomban a jura-képződmény 3 főcsoportjában van képviselve: a lias-szal (fekete-jura) és az alsó és felső oolith-tal (barna és fehér jura).

A képződmény leghatalmasabb fejlettségét a medenczének északi felében mutatja. A vörös homokkőn fekvő rétegek Resicza és Domán mellett lépnek fölszínre s az uradalom déli végéig, Moldováig nyulnak; de az azokat fedő kréta-képződmény számos emelkedés és réteggűrődés által megháborított s onnan van, hogy a jura-képződmény a földszínen csak keskeny szalagokban lép föl,

melyek leggyakrabban az északdéli irányát követik az üledékes hegységnek, úgy központján mint annak szélein.

Stájerlakon és Resiczán a liasz-rétegek tetemes széntelepeket tartalmaznak, melyek szorgalmasan üzött kibányászásnak tárgyát képezik s azoknak kedvező eredményei mindenütt turzásra serkentettek, hol ezen képződmény a felszínen mutatkozik. De fájdalom, ezen megkezdett turzások által eddig, a már megnevezett két ponton kívül, más fejtésre méltó telepek nem tárattak fel.

A jura képződmény legtökéletesebben Stájerlakon van kifejlődve, hol legalaposabban meg is vizsgáltatott. Az alkotó földtan s a közettan szempontjából tett vizsgálódások következőkben összefoglalhatók :

a) A »liasz« a homokkőpadok egy sorozatából áll, melyek bitumenes palák egy emelete által befödve. Stájerlakon ezen rétegek meghosszabbított ellipse alakjában, — melynek nagy tengelye délről északnak irányul — a dvasz képződménynek vörös homokkővét övedzik, mely azokat keresztül törés s melyre minden irányban megegyezően rátelepülnek. Hajlásuk az ellipse hossz tengelyének két végén körülbelül 35 fok, az ellipse hosszoldalain azonban nagyobbodik s 40 és 85 fok között váltakozik. Az ellipse nagy tengelye 8700 m., kis tengelye pedig 1860 métert teszen.

A homokkőnek emelete, az általa körülzárt és fejtésre érdemes 5 kőszéntelep beszámításával 162 m. középvastagsággal bír. Annak rétegsorozata a Stájerlak-aninai bányamű leírásánál részletesen van előtüntetve.

A széntelepek vastagsága nagyon váltakozik s nem mind az öt fejtésre érdemes a stájerlaki ellipse valamennyi pontján. Általában 2, legfeljebb 3 bir egyszerre ezen előnnyel.

A liasz Resicza környékén is előfordul, de itt csak 2 széntelep kíséri, melyek a gyáraknak kitűnő tüzelő anyagot szolgáltatnak.

A homokkő-emeletre következik a bitumenes pala emelete, mely közvetlenül a földüszéntelepen fekszik s melynek közép-vastagsága 70 méterre becsülhető.

Az alsó, 8 m. vastag része palaagyagból és feketés, durvaszemcsés homokkőből áll, melyben a fehér csillámnak nagyon kis pikkelyei szétszórvák. A bitumén-tartalom ezen rétegben csekély.

Az erre következő öv, melynek vastagsága 34 m. teszen, jelentőségét az abba zárt szén-vaskőnek köszöni. Ezen szénvaskövek (blackbands), melyeknek tekintélyes része az aninai olvasztók elegyítésénél felhasználtatik, 15—21 cm. vastagságú 9 telepet képeznek, melyek agyagos, 3—6 m. vastag rétegek által elkülönítve. Az érc maga nagy lencsék alakjához hasonló fekvetekben fordul elő, melyeknek nagy tengelye a telepek irányát követi.

A szénvaskövek (blackbands) vastartalma nyers állapotban 30^o/_o-ot teszen, a pörkölés által azonban 42^o/_o-ra emelkedik.

Ha a pörkölő pest már üzemben áll, akkor elégségek az érczek pörkölésére az azokban foglalt bitumen s szén, minden egyéb tüzelő anyag hozzáadása nélkül.

A felső, körülbelül 28 méter vastag öv feketésszürke agyagpalából áll, melyek bitumenben gazdagok, rendkívül zavart rétegzetet s mindig fénylő törési lapot mutatnak. A lepárolásnál 5⁰/₀, sőt gyakran 8⁰/₀ nyers olajat adnak, melyből az oraviczai gyárunkban 1882-ik év végeig petroleum és paraffin nyeretett.

b) *Az alsó oolith* 2 réteg által van képviselve. Az első sötétszínű márgapalából áll, melynek vastagsága 90 m. — Ezen márga alsó részén tömött rétegeket képez, mészből szegény és szilárd márgamészkönek lencsealakú tömörületeit tartalmazza állati maradékokkal. A márgapalának felső része vékony lemezes. A mészkőnek elegyítési aránya olyképp emelkedik, hogy ennek földje valószínű márgamészből áll, melyben ammonitok, belemnitek és gryphäák előfordulnak.

Az »alsó oolith« felső rétegei, melyek tömörült kovás mészkőnek (concretion) elnevezhetők s melyeknek összvastagsága körülbelül 50 métert teszen, szintén két részre oszlanak. Az első 20 méter vastagok, hasonlóan összetett, nagyon kovás mészkő padokból állanak, melyek majdnem nagyon finom szemcsés homokkő kinézetével bírnak; a második rész t. i. az ugynevezett »mészkő tömörületekkel«, 0,20—1 m. vastag rétegekből áll, melyekben a tüzkőnek számos gyülemékei gumók sorozatát képezik, melyek oly mennyiségben föllépnek, hogy az összes tömegnek $\frac{2}{3}$ -át teszik.

c) *A felső oolith* vagy fehér jura szintén két emeletre osztható.

Az alsó, úgynevezett táblás mészkőnek emelete 12 méternyi vastagságban, veres vagy violakékbe játszó 0,15—0,30 m. vastag lapokból áll, melyek szabályos rétegzést mutatnak. Ezen mészkő tüzkőtől majdnem teljesen mentes, mely csak a felső emelet szomszédságában ismét megjelenik. Ezen táblák rétegsíkjai csikok észrevehetőek s ammonitokat és belemniteket is foglalnak magukban.

A felső emelet, melyet mi tüzkő- vagy kovás-emeletnek nevezni akarjuk, körülbelül 30 méternyi vastagsággal bír. Nagyon tömött mészkő padokból áll, melyeknek vastagsága 0,10 m. és 1 m. között váltakozik s mely mészkő alul feketésszürke s felső részeiben világosszürke. Ezen padok világosbarna tüzkőnek még vékonyabb rétegeivel váltakoznak; ugyanezen anyag halmazait találjuk közöttük, melyek rend nélkül a tömegben szétszórvák.

Ezen tüzkőpadok lefelé sűrűbbek, mint fölfelé, s tömörségük azon mértékben, a mint fölfelé haladunk, mind inkább fogy, úgy hogy a földnek mészkőve a tüzkőtől majdnem teljesen mentes. Eddigél ezen vidéken szerves lények semmiféle nyomára nem akadunk. Megjegyzendő még, hogy az alsó rétegek bitumenesek, de nem agyagosak, fölfelé azonban ennek ellentétére akadunk.

4. A tithoni emelet és a krétaképlet.

Ezen jelentékenyen kiterjedt kőzetsoporttal találkozunk Domántól szakadatlanul Moldováig és különösen a magasabb szinteken. Két tithoni és egy neocomi emeletet, végül a »gault«-ot lehet megkülönböztetni; de ezen üledékek közül nem mindnyáját találjuk egyidejűleg uradalmunk minden pontján s távolról sem bírnak mindenütt ugyanazon kiterjedéssel.

Az „alsó tithon“ tömör mészkőnek egy módosulatából áll: világos, sik törtelappal s minden irányban mészpáterecskéktől keresztül szöve. Benne találunk: ostrea macropterát, pectent, belemnitet, ammonitot, cidaritokat és terebratulát, de általában rosszul fentartott állapotban.

Ezen mészkőnek rétegei számos hasadékokat mutatnak, melyek gyakran a valódi rétegezés felismerését lehetetlenné teszik. Ezen hasadékok és az azokba történt vízbeszivárgások folytán ezen öv számos barlang létezése által kitünik, melyek közül többen, mint a buhuji, plopai és panori, számos elágazásokat mutatnak s ennek folytán nagy kiterjedéssel bírnak. A számos tölcser, melyekre az ezen képződmény által képezett fensikokon akadunk, nem egyebek, mint bedült barlangok.

A „felső tithon“ hatalmas mészkőrétegből áll, márgapalával váltakozva. Ez főképp a Stajerlaktól nyugatra fekvő vidéken észlelhető gyűrődésnél lép föl, s összes vastagsága túlhaladja amott a 400 métert. A mészkő ott szintén szilárd, világos színezetű s a mészpát számos erei által keresztül szöve. Minden egyes padnak vastagsága 0·30 m. és 1·60 m. között váltakozik. Az állati maradékok ott tökéletesen hiányzanak s a réteglapok gyakran sávokat mutatnak.

A márgapala szintén csekély vastagságú padokban fordul elő, némelykor azonban hatalmas és kiterjedt réteg vonulattá fejlődik. Ily képen lép föl Szokollár és a krassovai alagút között 25 kilométernyi hosszúságban, padok (Bänke) alakjában, melyek 0·30 m. és 35 m. között váltakoznak, és melyeknek összes vastagsága 340 métert teszen.

Azon márga, mely mészből a szükséges mennyiséget tartalmazza, a portlandi cementtel vetélkedő természetes cement előállítására alkalmas anyagot szolgáltatja s e célból több kőbányában, melyek főbbjei: »Pojana Juli« vidékén és a krassovai alagút közelében fekszenek, kiaknáztatik. A mészben nagyon gazdag részek a vízhatlan mész előállításánál fölhasználatnak.

Ezen márgának jellemző tulajdonsága az, hogy palás szövete folytán, mely a réteg lapját rézsut átmetszi, az esetben, ha a levegőnek hosszabb ideig kitéve marad, nyulánk hasábok alakjában szétesik. Ezen tulajdonsága által kétes esetekben a juraképződmény márgájától könnyen megkülönböztethető. A szerves maradékok közül lelapított ammonitokat és terebratulákat tartalmaz.

A neocom-emelet Magyarország déli részében csak csekély kiterjedésben jelenik meg.

Legnevezetesebb képviselője az érdes mészkő. Különösen a caprotinák (rudiszták) fajához tartozó kővületek nagyon dúsan vannak benne képviselve, általában azonban rosszul fentartvák. A mészkő társaságában agyagos, nagyon finom szemcsés és tömött homokkőre akadunk, mely azonban, a levegőnek kitéve, könnyen szétmállik; némely pontokon, csak egyedül, hatalmas és független réteget képez. Felső részeiben mészmárgával szorosan össze van kötve és egy különös emeletet képez, melyet orbitulit-emelet névvel jelölhetjük, mivel ebben ezen kis állatkák millióira akadunk.

A krétaképződmény utolsó rétegéül s a gaulttal megegyezőleg, még azon üledékeket hozhatjuk föl, melyek a fensikokon az alsó neocom által képezett tekőkben összegyűltek. Ezek agyagok, melyek gyakran több méternyi vastagság-

ban föllépnek, s melyeknek színe a sárga és sötétvörös között váltakozik, s melyek gyakran a vörös és barna vaskőnek gyüledékét magukban foglalják. A kövületek, melyek bennök előfordulnak: mint a terebratulák, exogyrak, ammonitok és belemnitek valóságos vasérczet szolgáltatnak. Ezen jelenség által csalogatva, gyakran megkíséreltetett ezen területet bányászatilag kiaknázni, de eddigelé kielégítő eredményre nem lehetett jutni.

5. A harmadkori képlet.

Uradalmunkban a harmadkori képződmény közvetlen a jegezes palákra, vagy régibb üledékes képződményekre települve gyakran előfordul. Részben a nagy magyar harmadkori tengerhez tartozik, részben pedig különféle elszigetelt medenczében jelenik meg, melyek közül a legnevezetesebbek: a krassovai, nermethi, tirnovai, bojestyei és a vranoveczi, Moldova közelében. A krassovai medence a liasz, dyasz rendszer s a szénhegység által határoltatik; a tirnovai és nermethi a gneisz által, a bojestyei és vranoveczi a krétaképződménynek mészköve által. Az ott talált kövületek szerint (conus, clypeaster, cerithium pictum, cardium plicatum, cardium apertum), ezen harmadkori rétegek a neogen korszakba sorozandók. Nagyon különféle anyagok változékony rétegeiből állanak, mint homok, homokkő, kova, görgyületek, márga, tályag és agyag. Tikványnál, továbbá Ráfnánál a mediterrán emelethez tartozó mészkövek fordulnak elő.

A fentemlitett kis medenczék többjeiben lignitet és barna kőszénen találtak, az előbbi Tirnovánál 1·6 m, Krassovánál 9 m. vastagsággal a fölszínre kibúva, de mindkét helyen tisztátlan minőségben; Bojestjén, Szászskához közel, 7 méter mélységig a fölszínre lépve, egy réteg különben tiszta lignitet 25 m. vastagsággal, de alig 250 méternyi kiterjedéssel; Moldova mellett, Vranoveczen, szintén közel a fölszínre kibúva mutatkozik egy 0·7 m. vastagságú jófajta barnaszén-telep 0·7 m. vastag, nagyon olajdús pala közvetlen kíséretében és 1 m. vastag irókrétához hasonló anyag által befödve. Ezen telepek még nem váltak rendes kibányászás tárgyává.

6. Diluvialis lerakódások és alluviumok.

A diluvium képviselőjének Magyarország délkeleti részében első sorban a törmelék és agyag tekintendő, mely a déli lejtőkön Majdánban, Rakitován, Oraviczán, Csiklován, Illadián és Szokolláron elterül. Többnyire a szomszéd hegységektől ered, de a dolerit és bazaltnak vándorköveire is akadunk, melyeknek sok mértföldnyire a környéken nyoma sincsen.

A diluviumhoz tartoznak a homok és agyag rétegek is, melyekre az ország számos barlangjaiban akadunk; utóbbiak emlős állatoknak számos csontmaradékait rejtik s ezen tekintetben különös érdeket főképp a bohui barlang kelt.

A diluvialis üledékek közül, melyek eredetükre nézve legérdekesebbek és legrajtélyesebbek, megemlítendő: 2 torlódás 20—30 m. vastagsággal s meg lehetős nagy kiterjedéssel. Az egyiket a Tilfa Zapului csúcsán találjuk Lupak és

Kölnik között, a másikat Wartope név alatt, szintén egy hegycsúcson, mely Bog-sántól nem messze a ferendiai és berzavai völgyeket egymástól elválasztja.

Az első a dyas rendszernek homokkővén fekszik, a második a krétaképződ-ményhez tartozó jegeczes mészen. A laza tömegnek simára esiszolt görgeteg darabjai állanak: jegeczes palából, gránitból, quarczitból, különféle telér anyagokból, delevaskőből, gazdag, tiszta haematitból stb., melyeknek súlya néhány gramm s 5 tonna között váltakozik.

»Tilfa Zapului«-ban a néhány év óta meglehetősen kezdetleges módon kibányászott érczek majdnem kifogytak. A Wartopeban ellenben az »Amelie« nevű bányában feltárt gazdag telep még csak 7 esztendő óta rendszeresen kiaknáztatik s a 9 m. vastag részben, hol az ércztuskók találatnak 50,000 tonna kitünő minőségű ércnek létezése már megállapított.

Végül, mint jelenkori képződmények a mésztuffok (Kalktuff) említendők, melyekre minden völgyben akadunk, hol nagyobb források a mészhegységből fakadnak. Különösen építészeti czélokra, könnyűsége s szilárdsága által kitünő mésztuff a Stájerlaktól keletre fekvő ugynevezett »Kirscha rosch«-ban jelentékeny mennyiségben fordul elő.

3. Történelmi jegyzetek.

Azon földrész, melyen az államvasut-társaság délmagyarországi birtokai fekszenek, a régi Dáciának részét képezi.

Krisztus születése után itt 104—271-ig a rómaiak uralkodtak. A régi római Sidovia telepítvény a mai Zsidovin helyén feküdt, a társulati Rafna és Román-Bogsán határán, melyek védelmére egy védő sáncz, mely még mai napig is római sáncznak neveztetik, délfelé húzódva az egész környéken átvonul. Ezen sánczok Lippánál találkoznak a Maros melletti sánczokkal.

A rómaiak a dákok, gepidák és vandálok által űzettek ki Dáciából, mely tartományt ez utóbbi népségek elpusztítottak. Ezeket ismét nagy Constantin juttatta a római birodalom fenhatósága alá Krisztus után 330-ban.

A római birodalmat s így Dáciát a hunok rombolták el, kiknek jelentősége Attila halálával semmisült csak meg (453. Kr. u.).

Következett a gepidák uralma, kiknek elűzése után 568-ig a longobardok uralkodtak; ezután 803-ig az avarok következtek s csak ezek birodalmának romjain fejtették ki hatalmukat a bulgárok és a szláv morvák, kik a hajdani Dáciát osztották fel magok között, s így a mostani Krassó megye a társasági birtokokkal a morva birodalom részét képezték, míg a IX. század vége felé ezen birodalmaknak a magyarok bejövetele vetett véget.

Innét 1552-ig ezen birtokok Magyarországhoz tartoztak és pedig a Géza fejedelem által kezdeményezett politikai felosztás szerint Krassó megyéhez, melyet Szent István létesített. Ezen időszakba esik a mongolok pusztító hadjárata 1241—1243.

1340-ben Róbert Károly király uralkodása alatt a pestis ütött ki; 1526-ban Krassóban, mely rendesen Krassovának neveztetik, bolgárok telepedtek le, kik mai napig krassovaiaknak hivatnak. Találhatók még mostanig Klokodics, Rafnik, Lupak, Vodnik, Nermeth és Jabalcsa nevű helységekben, beékelve a megye román lakossága közé.

A török uralom, melynek idejéből származottnak állittatik a Vasziova határában fekvő rom, 1558—1718-ig tartott Krassó megyében, melyből a magyar és osztrák csapatok kiűzettek.

A török iga alóli felmentés után, a Maros, Duna és Tisza és az erdélyi havasok közötti földrész bánásznak neveztetvén el, ez 11, a temesvári helytartóság alá tartozó cs. k. kerületre lett felosztva. A társasági birtok egy része a verseczi, más része a lugosi kerülethez tartozott. Ezen közigazgatási rendszer, mely alatt 1738. és 1739-ben a török háború, 1738—1740. a döghalál dühöngött, 1751-ig tartott.

Mária Terézia rendeletére lett a cs. kir. országos helytartóság kamarai hatósággá átalakítva s Temesvárott egy országos törvényszék felállítva. 1776-ban ezenfelül 4 kerületi kapitányság lett életbe léptetve, melynek bűnügybírái is voltak.

1762-től németek telepítették le nagyobb mérvben és a bevándorlók egy része társasági birtokon telepedett le, és pedig leginkább bányahelységekben, melyek már az előbb felállított független cs. kir. bányaigazgatóságnak voltak alárendelve. Az 1779-ben Mária Terézia által kiadott bánási urbarium a földesuri és parasztbirtok, valamint a paraszt viszonyát a földes urasághoz és a községhez szabályozta, melynek folytán szükséges volt a bánás vezér-térképének és minden egyes falu részlettérképének felvétele. A telek-felosztás 1779—1784-ig a nádasok felvétele és térképezése 1798—1810-ig tartott.

1779-ben lett a volt bánás az anyaországgal egyesítve és Krassómegye helyreállítva, mely viszony 1850-ig fennállott.

Megemlítendő, hogy 1762-ben a dögvész ismét áldozatokat követelt és 1788-ban volt az utolsó török háború; 1847/48-ban a magyar országgyűlés a tized és robot eltörlése által a paraszttelket és jószágot felszabadította.

A magyar felkelés után a bánás egy cs. kir. országos kormányznak, azután a Temesvárott székelő helytartóságnak lett alávetve, mely ismét cs. kir. kerületi hatóságok és cs. kir. járáshatóságokra oszlott fel.

A magyar alkotmány helyreállítása után a lugosi kerületi hatóság helyébe a krassómegyei törvényhatóság lépett életbe és így a társasági birtokok is Krassó megyéhez tartoznak.

A római mér föld-térképből, mely Peintingernél lett Nürnbergben nyomtatva, kitűnik, hogy Krassómegyében Uj-Moldovától kezdve északi irányban Bogsánig a rómaiak bányászatot űztek. Habár a római helyiségek: Caput bubali, Centum putea és Bersovia nem egészen egyeztek Moldova, Oravicza és Bogsán helyiségekkel, miután Moldovát kivéve a római telepítvények nyomai Greovac és Zsidovin mellett találhatók, még sincs kétség, hogy az ott talált romok római eredetűek, miután az ott talált római bányamécsek, olvasztó műhelyek, emlékkövek stb.

czáfolthatlanul bizonyítják, hogy a hódító rómaiak iparral is foglalkoztak. A Berzava folyó nevében fenmaradt még a Bersovia telepítvény neve mai napig.

A magyar királyok, sőt még a másfél századig tartó török uralom alatt is bányászkodtak, mi már abból is kitűnik, hogy ezen tartományok visszanyerése után, a mult század kezdetén, a bányák gyorsan kiterjedtek, mi nem lett volna lehetséges, ha már feltárt bányamíveletek nem léteztek volna, melyek csak ismét üzembe helyezendők voltak.

4. Talaj-, éghajlati és egészségügyi viszonyok.

A hires, kimerithetlen délmagyarországi alföld buzatalaja részben még most is lerakódó vízhozta föld (pl. a társasági Lunkaréten 434-88 hold) s ennél-fogva mély talajú, kőnélküli és föld, homok vagy görgetegből álló alaptalajjal bir.

A dombos vidéken az alföld fekete termő földje ritka, leginkább különböző színezetű agyagból áll; a társasági birtok északi részében homokos, kevésbé termékeny agyagtalaj található, melynek felső rétegei 3-6 hüvelyknyire szerves alkatrészek által sötétebb színezetet nyertek.

A dombos vidék $\frac{1}{3}$ -a vízhatlan alaptalaj vagy a vízlefolyás meredek volta és a völgyek miatt szántásra alkalmatlan és leginkább szőlő és szilvafa, ezen kívül még mezei fák ültetésére vagy legelőnek használtatik.

A hegység között jó szántóföldek csupán a völgyekben található; a többi rész, kivéve a déli lejtőket, mind termékeny erdőtalaj.

A terület déli fekvése és csekély tengerszemmagassága folytán a monarchia legmelegebb éghajlatai közé tartozik.

A dr. Wirzbicky által 1830-45-ig Oraviczán eszközölt megfigyelések következő eredményt mutatnak fel:

átlagos	havi hőmérsék	évente	8·77 R. ^o
		legmagasabb 1841-ben	9·22 »
		legalacsonyabb 1835-ben	7·64 »
		legmagasabb 1834-ben	19·12 »
		legalacsonyabb 1832-ben	14·25 »

Ugyanott dr. Peczelt szerint:

5 évi átlag	évente	9·0622 R. ^o
	legmagasabb 1866-ban	9·5058 »
	legalacsonyabb 1870-ben	8·2413 »
	maximum 1870. július havában	18·000 »
	minimum 1869. »	16·400 »

E szerint a nyár hosszú ideig tart, a tél rövid, lanya, tartós hó és dér nélkül. Megéri a szőlő, barack stb.

A lapály erdősege tölgyekből áll közbeszórt cseresznye-, sajmeggy-, dió-, török mogyoró-, gyertyánfákkal, vad szőlő és még más délvidéki faneműekből.

Ezen viszonyok csupán a magasabb fekvésű hegységekben változnak. A hegységek túl nem haladják a bükkferegiónját, és csak a legmagasabb gerinczek emelkednek a fenyvesek régiójába.

Az éghajlat hátránya a késői derek, melyekkel téli nagy hőmérsékleti különbségek járnak; Zimonyban télen a nappali hőmérséklet maximuma 8·8 és 9·6°; Oraviczán 12·8 és 15·7 és még több fok között váltakozik; s így sok déli növény hiányzik, melyek a hőmérséki különbségeket el nem tűrik, s így mandola, fügefák és mimosák csak védett helyen találhatók.

Az éghajlat 2-ik hátránya a lapályon jelentkező csekély légbeli nedvesség s a csekély esőmennyiség, mely legfeljebb 15 hüvelyket tesz ki.

Nyaranta heteken keresztül nem esik és ha esik, akkor is csak egyes földrészekben mint zápor.

Ugyanazon okból s a legtöbbször lanya tél folytán hiányzik a téli hideg, minek következtében meleg nyár alkalmával oly nagy a szárazság, hogy a legelők kiszáradnak s csak elegendő eső után zöldülnek ismét.

Részben kárpótlást nyújtanak ez irányban a hűvös és harmatdús éjszakák.

A hegységben és annak közelében kevésbé ártalmas ezen szárazság.

Az oraviczai hegység tövében a legszárazabb esztendőben is, 1863-ban a légköri csapadék 408^{m/m}, Ferenczfalván 547^{m/m}, 1859—1866. Oraviczán 475—738^{m/m}, 1867—1870-ig 500, 580, 645 és 698 ^{m/m}-t tett ki.

A lapály száraz légköre öntözés hiányában hátrányos a fű növényére, de hasznos a szőlő és gyümölcs termesztésre és következménye a mag és olajtermés jó minősége. Előnyére válik még a kukorica-termesztésnek és, csatornázás hiánya folytán, az esővíz elpárolgására.

Ennek köszönhető, hogy a gabonát és szénát pajtákba nem kell rakódni s a szabadban is tartható kevésbé költséges kazalokban s a gabna lovak által nyomtatható; megengedi továbbá a téli termés vetését december és január havában is.

Hátrányos tényezők még a hideg és száraz délkeleti viharok, melyek a gyümölcsre kártékonyak, a szántóföldekről elhordják a finom földet és a növényzetre is hátrányosak a mezőn és kitett erdőrészekben. Ily helyeken széltörő fáknak cseresnye- és diófák ültetnek.

A birtok területén az éghajlat általában az emberi egészségnek előnyére válik, s csak a hirtelen hőmérsékelt változások lehetnek ártalmasak, a mennyiben váratlan hideg ellen nem lehet rögtön védekezni. Ily meghűlések következménye a váltóláz, az egyetlen betegség, melynek folytán ezen terület a monarchia többi részei mögött áll egészségügy tekintetében.

A feljegyzések szerint a váltóláz a munkások között a betegségek 15·33 százalékát teszi ki 17 évi átlagot véve alapul 1867—1883-ig.

Ezen betegség oka különben részben a mértékletlenség.

A gyermekek halandósága a gyári és erdei munkásoknál igen nagy, 20—36%.

A gyermekeket beleértve az átlagos élethossz 25 év.

Kimutatható, hogy az erdőmunkások tovább élnek, mint a bányamunkások.

5. Földtermékárak, munkabérek és népesedés.

A birtokon több évtizeden keresztül 1846-ig igen alacsony, csak az 1817-ki inséges év alatt változott termékárak nem engedtek belterjesebb földmívelést.

Az árak következők voltak:

1 véka kétszeres buza	45—55 krajczár
1 » kukoricza	25—30 »
1 » zab	2—24 »
1 mázsa széna.....	30—40 »
1 font marhahús.....	2— 3 »
1 öl kemény tüzelőfa	3— 5 frt.

Az osztrák vámsorompók elmozdítása után 1846-ban a terményeknek nagyobb elszállítása az osztrák-magyar monarchia nyugati részébe az árakat felszöktette.

Ezen áremelkedésre még nagyobb befolyással voltak az 1848-iki törvények és pedig a robot és tized eltörlése, egyáltalában a parasztbirtok és föld felszabadtítása, azután a föld nagyobb, de igazságosabb megadóztatása.

A birtokterületen a mostani árak következők:

buza hektoliterenként.....	5.85—8.50 frt
kétszeres buza »	4.00—7.30 »
zab »	2.86—5.50 »
kukoricza »	3.85—5.60 »
széna 100 kgonként	1.50—4.00 »
marhahús 1 »	0.40—0.52 »
burgonya 1 hl	2.86—5.80 »
szalonna 1 kg.	0.60—0.70 »
tüzelőfa ürmétere az erdőben	1.20—1.65 »
» a raktárban	1.80—3.00 frt.

Ezek 1846-ig a terményárakkal arányban voltak. Azóta a munkáshiány folytán a bérek is emelkedtek és a még mind inkább felviruló bánya- és kohóipar folytán, mely az osztrák-magyar monarchia nyugati országai ezen iparával vetekedik, emelkedő félben vannak.

Fizetve lett 1 munkanapért:

férfinak	0.70 frttól — 1.00 frtig
nőnek	0.40 » — 0.60 »
gyermeknek	0.25 » — 0.40 frtig.

Fuvarosnak:

2 lóval	2.50 frttól — 3.00 frtig
4 »	3.50 » — 5.50 »
2 ökörrel.....	1.60 » — 2.25 »
4 »	2.50 » — 3.50 frtig.

A társasági birtokon négyzetmérföldenként 3158 lélek található, tehát több mint Krassó-Szörény megye többi részében és Délmagyarországon általában (2727–2900).

Ezen körülmény azon pénzerőnek tulajdonítható, melyet a kormány egy évszázadnál hosszabb időn és a társaság 1855 óta a bányaiparra fordíthatott, mely utóbbi nemcsak maga is sok emberre szorul és azokat táplálja, hanem a paraszt mezőgazdaságra is jótékony befolyással van, miután ennek termelését fogyasztja részben.

Habár a mezőgazdaság még igen külterjesen üzetik, mégis a munkaerő nagy részét veszi igénybe.

A tehetősebb paraszt nem megy munkásnak a gyárba vagy az erdőbe, csakis a szállításnál vesz részt ló- vagy ökörfuvarosként.

Csak a szegényebb osztály vállalkozik kézi munkára s így az ipar nagy felvirágzásánál idegen munkásokra is van a társaság szorulva.

Nem jelentéktelen a gabonakereskedés, mely a létező vasutak és több műmalom által nyert lendületet.

További keresetforrás a szilvaszesz termelése a községekben és az evvel, valamint a törkölyből készült szeszszel való kereskedés.

Kevésbé bir jelentőséggel a fejlődésben levő, a termőhely minőségétől többé-kevésbé függő szőlőtermelés.

Az ipar csekély kiterjedéssel bir, s termékei csupán az uradalom területén belül kelnek el.

Az erdei munkák teljesítésére részben állandó, részben nem állandó munkások és fuvarosok alkalmaztatnak.

Az uradalom lakossága között található:

római katolikus	34,455
görög egyesült.....	5,613
görög nem egyesült	84,075
protestáns	1,002
zsidó	579
más vallású	12
	<hr/>
	125,736

A római katolikusok legtöbbször németek, krassovaiak és szlávok; a görög egyesült és nem egyesült vallásúak románok.

6. Urbér és telekkönyv.

Az összes telekviszonyok a Mária Terézia által kiadott u. n. »Banater Urbarium« alaptörvény által rendezettek, mely után a terület még maig is érvényes beosztása foganatosított.

A felosztásnál az összes erdőség a földes uraságnak ítéltetett oda, a szántóföldek 34 holddal egész, 19 holddal fél, 11 holddal negyed, 7 holddal nyolczad jobbágy-telekké, 1 holddal házas zsellérré lettek felosztva, és a mi a szántó-

földből fenmaradt, az uraságé lőn »Ueberland« nevezet alatt. A jobbágytelkeken kívül a parasztnak meghagyatott az általa már művelt telek, melyért holdanként fél forint haszonbért fizetett »Industriale« (szorgalomföld) név alatt.

Állandó telekadókataster létesítéséig 1851—1858. telekadóprovisorium állítatott fel, mely 1883 végéig volt érvényben.

1885. január elsején lépett az 1875-iki VII. törvényczikk alapján a keresztülvitt telekadó szabályozása életbe.

A telekkönyvek szerkesztése 1852—1858-ig tartott.

7. Gyári és kézműipar.

Az államvasutársaság nagyszerű és virágzó bánya- és kohóipara mellett, melyhez a román-oraviczai ásványolaj-gyár, az új-moldovai kénsavgyár, a közönséges és cementmész-gyártás is járul, a magánosok kézműipari tevékenysége jelentéktelen és sok esetben csak a társasági vállalatoknak köszönhető.

Mésztermeléssel több vállalkozó foglalkozik, kik évente körülbelül 2000 tonnát termelnek.

A társaság hivatalnokai és munkásai ellátására rendezett be Oraviczán egy gőzmalmot, mely évenként 6300 tonna különböző őrleményt jöveszt, melyhez körülbelül 6500 tonna gabona szükségesetlik 75—80 kg. súlylyal hektoliterenkint; továbbá egy műmalmot Román-Bogsán mellett, a melyben évente körülbelül 3000 tonna gabona lesz őrlve és ebből 2900 tonna őrlemény jövesztve.

8. Utak és vasutak.

A társaság területén vannak megyei utak, melyek kielégítő karban tartatnak és községi utak, melyek állapota gyarló.

A megyei utakról az államvasutársaság 172,3 kilométert vett át fenntartásra a nyilvános munkakötelezettség átengedéseért, és pedig a

Kölniktől Resiczán keresztül Ferenczfalváig;

Román-Resiczától a Komorán át Szócsánig;

Román-Resiczától Krassován át Anina-Stajerlakig;

Vassiova-Moraviczától Dognácskán át Kalina községe határáig;

az oraviczai pályaudvartól Román- és Német-Oraviczán keresztül a volt katonai határőrvidékig;

a Nera vendéglőtől Német-Szászkán, Kohldorfon és Maria-Schneen át az Uj- és Ó-Moldova közötti határig; továbbá a társaság által 1883. végéig 117,354 kilométer hosszban lett építve és ezek társasági költségen lesznek fenntartva.

Vasutak társasági birtokon következők vannak:

Mirkováctól—Román-Oraviczáig 1852-től;

az oraviczai hegyi pálya Román-Oraviczától Anináig 1863 óta;

a Német-Resiczától a szekuli bányatelephoz vezető keskenyvágányú vasut 1872 óta;

az 1873-ban forgalomba hozott keskenyvágányú vasut Német-Resiczától Kölnik, Német- és Román-Bogsánon át Moraviczáig, mely Német-Bogsánban a másodrangú szabványos vágányú bogsán-vojteki vasutrész által van a temesvárbazási fővonallal összekapcsolva.

9. Birtokállomány, jogok és terhek.

A szab. osztrák-magyar államvasut-társaság birtokállománya, az erdőségektől eltekintve, felosztható :

I. majorsági földekre, melyekhez a nagy majorsági területek, továbbá a községi dülők kihasított földjei, továbbá különös rendeltetésű telkek, u. m. : malomtelkek, bitang marhalegelők s effélék tartoznak ;

II. oly telkekre, melyek rendeltetése a gyári és más iparág istápolása és a bánya tartozékához számítatnak ;

III. jobbágyi telkekre, melyek az eredeti telekbeosztáskor üresen maradtak vagy később paraszt haszonbérlok által felhagyattak, és melyek 1848 óta az uradalom birtokához tartoznak.

Ezen birtok összesen 74,227 katasztralis holdat tesz.

Az új telekadó-rendezés munkálatai alapján, az erdők beleszámításával, katasztralis 135,762·37 o. é. forintnyi tiszta jövedelemmel jöttek számításba.

Szántóföldek	17,163 hold	167	négyszög-öl.
Rétek	7,812 »	1,133	»
Kertek	1,414 »	1.384	»
Szőlők	278 »	1.460	»
Legelők	35,486 »	1,405	»
Erdőségek	152,451 »	1,016	»
Összesen	214,608 hold	165	négyszög-öl.
Ehhez még terméketlen föld	9,123 »	1,437	»

Az államvasut-társaság jogai közé tartozik : az italmérési-, malom-, vadászati-, halászati-, vásár-, szénjog nem tagositott községekben, végre a kegyuri jog egynehány római és görög-katholikus templom és plébánia felett, minek folytán a kegyuri terhek is viselendők.

A még be nem váltott 1943 hold vagy 1118 hektár szolgalmföldekért 6 társaság holdankint 52·5 krajczárnyi bért kap ; az ugynevezett »Unland«-ot, mely 10,035 holdnyi területet foglal el konstitutív legelőkön, nem használhatja.

A társasági birtok-okmánya gyanánt tekinthető : az 1779—1784. évben készült telekbeosztási térképek s az ezek alapján készült majorsági telekkönyvek ; az 1852—1858-ig újra felvett telekkönyvek ; a magas kincstár által kiállított engedélyezési okmány, mely 1855. január elsejéről van keltezve ; a többi szerzeményekre a letéteményezett szerződések érvényesek.

Az államvasut-társaság által az erdőségek és bányatartozékoknak 1856—1864-ig eszközölt felvétele szintén birtok-okmányoknak tekinthető, miután a térképezés és felmérés nagy pontossággal lett keresztülvive s ezen munkálatok több esetben lettek már hatóságok részéről támpontul véve.

10. Hatóságok illetősége.

Az első politikai hatóság a szolgabírák; a második a megyei hatóság, illetve Krassó-Szörény megye törvényhatósága; a harmadik hatóság a Budapesten székelő magyar királyi ministerium.

Az árvaügyek a politikai jogkörbe tartozván, az árvaszék által intéztetnek el, melynek székhelye a megye fővárosa.

Az elsőfokú törvényhatóság a járásbiróság, melyhez a bűnügyi eseteknél az első vizsgálat is tartozik; rendes birói eljárás, hagyatéki-, bűnügyi-, váltó- és urbéri ügyekben a lugosi és fehértemplomi királyi törvényszékek illetékesek. Ez utóbbi törvényszék egyszersmind elsőfokú biróság bányáügyekben.

Másodfokú bíróság a Budapesten székelő magyar királyi tábla; a legfelső bíróság a magyar királyi Curia ugyanott, melynek egyik osztálya érdelemes ügyekben, mint 3-ad fokú bíróság, másik osztálya mint semmitűző szerepel.

Bányahatósági tekintetben a társasági birtokok az oraviczai bányakapitány-ság illetőségi körébe tartoznak.

Adóügyekben illetékes a bogsáni és oraviczai adóhivatal, a lugosi adófelügyelőség, továbbá a temesvári királyi pénzügyigazgatóság, végre a magyar királyi pénzügyministerium.

11. Igazgatási szervezet.

A bányák és kohók, erdők és az uradalom fővezetősége a Bécsben székelő uradalmi igazgatóság jogkörébe tartozik.

Az uradalom két kerületre: az oraviczai és a resiczaira van felosztva. Mind-egyik kerület élén egy főtiszttartó áll, kinek erdészeti ügyekben egy erdőmester segítkezik, ki az erdőüzem és az erdészeti személyzet felügyeletével van megbizva és ki a felelősséget a főtiszttartóság főnökével osztja meg.

Az erdészeti és uradalmi birtok 6 üzemvezetőségre és 18 üzemkerületre van felosztva, melyek közül 4 üzemvezetőség 11 üzemkerülettel az oraviczai főtiszt-tartóság és 2 üzemvezetőség 7 üzem-kerülettel a resiczai főtiszttartósághoz tartoznak.

12. A munkások testi és lelki javára irányított intézmények.

Betegségi és keresetképtelenségi esetekre létezik az állandó munkások és szolgaszemélyzet számára egy *nyugbér- és segélyző-intézet*, a melyhez a társaság mint annak védura önkénytes évenkénti adakozásokkal járul. Ezen adakozások az intézet-

nek 1860. évben történt keletkezése óta 1883. év végéig 1.678,744 frt 74 krra rugtak.

Az intézetnek tagjai két osztályba sorolhatók, úgy mint:

a) Állandó foglalkozásban levő szolgák és munkások. Ezek bérüknek 6^o/o-val járulnak az intézet alapjához, és igényyel bírnak betegségi esetekben ápolásra, halálesetekben temetkezési költségekre és keresetképtelenségi állapotban állandó nyugalmazásra, valamint özvegyeik és árváiknak gondozására.

b) Az összes nem állandó foglalkozásban levő munkások. Ezek bérüknek 2^o/o-át fizetik be az alapba, és igényyel bírnak betegségi esetekben ápolásra, halálozási esetekben temetkezési költségekre, és családjaiknak egyéb segélyezésére, de nem állandó nyugalmazásra.

A társaságnak összes vállalataihoz tartozó intézeti tagoknak száma volt 1883-ban :

a segélyző-alapnál	42,818 frt — krt,
a nyugbér-alapnál	10,964 » — »
ugyanazon évben járultak a tagok a segélyző alaphoz	190,400 » — »
a nyugbér-alaphoz	221,790 » 72 »

Az intézetnek fennállása óta 1883. év végéig az összes költségek tettek a segélyző-alapnál	4.372,682 frt 69 krt,
a nyugbér-alapnál	2.972,117 » 83 »

Az 1883. évnek december 31-én készült kimutatás szerint a segélyző-alapnak vagyona	461,452 frt 88 krt,
a nyugbér-alapé	2.816,298 » 34 »

Szintoly jótékony intézkedések által van gondoskodva a tisztviselőkről. Ezeknek *nyugdíjintézet* alapított, a melynek vagyona a múlt 1883. év végével 5.085,426 frt 91 krral van kimutatva. A vaspálya-társulat ezen intézet alapjához annak 1856-ban történt létesülésétől kezdve 1883. év végéig összesen 1.444,720 frral járult önkéntes adakozás gyanánt. Ezen intézet számlál jelenleg 2085 tagot. Nyugdíjjal ellátott egyén van 935 és pedig:

314 férfi,

323 nő és

298 árva.

a kiknek nyugdíja 1883-ban 501,789 frt 98 krra rugott.

A nyugdíjnak mértéke 10 évi részvétel után az utolsó fizetésnek 40% -ka, a mely a jövő tíz évben évenkénti 3% -al emelkedik, onnantól évenként 2% -al, és így 35 évi részvétel után a fizetés teljes összegét éri el.

A társaságnak védelme és eredményes részvéte alatt áll továbbá az 1864. évben a tisztviselőknek kezdeményezéséből eredett *segélyezési egyesület az állandóan alkalmazott tisztviselők és szolgák utódjai részére*, a melynek célja a tagok utódjait 250 frt, 500 frt és 1000 frt összeggel biztosítani, a melyből mindenek előtt a netalán betegségi és temetkezési költségek fedeztetnek, a többlet

pedig azon rendelkezéssel bir, hogy a családnak a családfő halála által előidézett kevésbé előnyös helyzetén némileg könnyítsen.

Ezen intézetnek vagyoni állapota 1883. december 31-én a következő:

a bevételek összege	1.856,782	frt	72	kr.
a kiadások „	1.048,058	„	78	„
fenmaradó tőke	808,723	„	94	„
a tagok száma 1883. végével volt				5,258
a biztosított összeg	3.970,750	frt.		

Ezen egyesület 1864. év április havának 1-én lépett életbe és az óta biztosított segélyezési összegek fejében az elhalt tagok utódjainak fizetett összesen 851,210 frt és azonkívül kedvezőtlen viszonyok által szorultságba jött tagjainak adott 28,184 frt kölcsönt, a melynek összege 2.403,139 frt 3 krt tett és ez által azokat az uzsorásoknak kifosztásától megmentette.

Ilyformán az államvaspálya-társulat az 1855. évben bekövetkezett keletkezete óta szüntelen igyekezett számos személyzetének helyzetét javítani, és annak jövőjét biztosítani. Ezen személyzetnek állománya:

2,872 tisztviselő,

5,838 szolga,

35,007 munkás és oda számítva a hozzátartozandókat 120,000 egyénre tehető, a kik a társasági intézetek gondozásában részesülnek.

A társaság ezenfelül személyzetének még *más nagy számú kedvezményeket* is nyújt, úgy mint szabadságolás esetében összes tisztviselőinek és szolgáltnak tulajdon pálya vonalán *szabad szállítást*; a család tagjainak *az árjegyzék 1/3-át engedélyezi az utazást*; élelmi szerek bevásárlásának könnyítésére a személyeknek *szabad jegyet* ad és az élelmi szereket *ingyen* szállítja; a szükséges *tűzi anyagot* személyzetének *beszerzési áron* engedi át.

A *bécsi kereskedelmi akadémia* alapításánál a társaság 6300 frttal részesítette magát.

1874. év óta a szegényebb sorsú bánági személyzet tanuló fiaiak segélyezésére 500 frtig ad *ösztöndíjakat* a minőkben jelenleg kilencz tanuló részesül.

A társaság végre *több nemű jutalmakat* rendszeresített, hogy azok által személyzetét a gazdaságos kezelésben érdekelje.

A vaspályai, valamint magyarországi iparvállalatainál foglalkozó munkásai részére a társaság *raktárakat* állított fel, a melyekből azoknak *élelmi és más fogyasztási cikkek* olcsón és jó minőségben engedtetnek át teljes mértékben és beszerzési áron, csupán 5%-nyi kezelési felülfizetéssel. Ezen raktárak által a helybeli kereskedőknek árai is szabályoztatnak és mérsékeltetnek. Ezen raktárakból 1883. évben 1.082,797 frt értékű élelemcikket szolgáltatott ki a személyzetnek.

A legszükségesebb fogyasztási tárgyakkal jó minőségbeni jutányos beszerzése és átengedési módzatai által, a mely hitelben bérlevonások iránt történik, ezen élelmezési raktárak főleg az inkább elszigetelt helyeken, mint például Aninán valóságos jótéteményeivé váltak a társaság nagy számú munkásainak.

Minekutánna a társaságnak iparüzletei többnyire oly vidéken léteznek, a hol nem volt a szükségelt munkaerő elegendő mérvben feltalálható, hanem nagy

részben beszerzendő volt, mindenek előtt szükségessé vált a felfogadott munkásoknak elszállásolásáról gondoskodni. Ez *telepítvényi és munkásházak építése* által történt, a melyeknek egy része időközben a munkásoknak eladatott.

Továbbá 1864 óta a munkásoknak *pénzbeli előlegezések is engedélyeztettek házáépítésre.*

1883. évnek végével a társaság birtoka telepítvényi és munkásházakban a következő volt:

Resiczán 136 ház 310,000 frt értékkel, 464 lakással, 2320 lakóval.

Anina-Stajerlakon 441 ház 710,000 frt értékkel, 795 lakással, 3975 lakóval.

Ezen lakások felette mérsékelt árakon adattak bérbe a munkásoknak.

Eladatott 1883 végéig csekély 8 frttal 12 frtíg terjedő havi részletfizetésekre, a hátra levő árnak 5% -val számított kamat mellett a munkásoknak:

Anina-Stajerlakon

1 egyszakos, 61 kétszakos telepítvényi ház, 123 munkáscsaládnak 74,032 forintért (átlag egy ház 600 frt).

Resiczán

1 ház 200 forintért.

Házépítési előlegezés fejében munkások részére a társaság 1864 óta utalványozott

Resiczán 216,743 frt 63 kr.

Stajerlakon 81,300 » — »

A házhelyeket a munkások a társaságtól igen csekély, csak névleges árakon kapták.

Az előlegek az építkezés előhaladásának arányában fizettettek ki.

A *nyugbér és segélyző intézet* fennállása óta szinte adott a társaság a műveiben létező szolgáltnak és munkásoknak házáépítésre vagy tatarozására előleget, a melynek összege 669,026 frt 50 krt teszen. Ebből 1883. végével még 75,265 frt 91 kr. volt hátralékban.

A társaság birtokaiban a *vallási és iskolai kegyúrság* jogait gyakorolja és viseli annak terheit. A vallási kegyúrságot 21 helyiségben gyakorolja, a mely 22 plébániának és 27 lelkésznek (azok között 4 káplán) gondozására terjed ki.

A vonatkozó személyi illetékek, templomi szükségletek, építkezési fenn tartások és segélyezések a társaságnak 1883-ban összesen 31,101 frt 04 kr. költséget okoztak. A társaságnak birtokba lépte előtt 1854-ben ezen költségek csak 20,031 frt 70 krt tettek.

Azonkívül 19 helyiségben 15 magyar-német és 16 román *iskolában* gyakorolja a társaság a *kegyúrságot*, a melyekben 1883-ban 44 tanító, 2 tanítónő és 2 segéd-tanító által 5495 és pedig 3085 fiú és 2410 leány nyert oktatást.

A társaság által fedezett idevonatkozó költségek 1883-ban tettek 39,821 frt 34 kr és pedig fizetésekre, iskolai kellékekre és épület fentartásra; 1854-ben a társaságnak birtokba lépése előtt ezen költségek csak 9392 frt 24 krt tettek.

A társaság tulajdon költségén templomokat és iskolákat építtetett és mások építéséhez több esetben tetemes összegekkel járult.

13. Intézetek, egyletek.

Az állam kezelése alatt Oraviczán csak a távirda-állomás, a színház és casino-egylet léteztek.

A társulati igazgatás korszakában életbe léptek a német-bogsáni és német-resiczai távirda-állomások; a polgári casino-egylet és a román casino-egylet Német-Oraviczán; a resiczabányai, német-bogsáni, aninai és stájerlaki casino-egyletek; az oraviczai, stájerlaki, resiczai és bogsáni tüzoltó-egyletek; két zene- és két lövész-egylet Német-Oraviczán; a német-bogsáni és resiczai dalárdák.

A jóság-kerület elemi iskolái mellett Német-Oraviczán egy hatosztályú polgárikola állítottatott fel, mely a főgymnasium vagy főreáliskolába való átlépést teszi lehetővé.

Takarékpénztárak Német-Oraviczán, Resiczabányán és Német-Bogsánban vannak.

Ezen szaporodás bizonyítja, hogy a jóság-kerületen minden irányban haladás észlelhető, mihez az államvasutársaság sokoldalú tevékenysége, gyámolítása és előmozdítása nyújtott segédkezet.

ERDÉSZETI EGYESÜLET

Mező- és erdőgazdaság.

I. Mezőgazdaság.

B)

Részletes leírás.

A szántóföldek három mezőre való osztási felosztása által a hármás gazdaság kialakítását célozzuk, mely rendszer a lakosságból képződő alkalmazottak és így helyi munkaerővel a szántóföldi munkák elvégzését teszi lehetővé. A szántóföldi munkák elvégzéséhez szükséges gépek és eszközök a helyi lakosságtól fogva közelről beszerezhetők.

A szántóföldi munkák elvégzéséhez szükséges gépek és eszközök a helyi lakosságtól fogva közelről beszerezhetők. A szántóföldi munkák elvégzéséhez szükséges gépek és eszközök a helyi lakosságtól fogva közelről beszerezhetők.

A szántóföldi munkák elvégzéséhez szükséges gépek és eszközök a helyi lakosságtól fogva közelről beszerezhetők. A szántóföldi munkák elvégzéséhez szükséges gépek és eszközök a helyi lakosságtól fogva közelről beszerezhetők.

A szántóföldi munkák elvégzéséhez szükséges gépek és eszközök a helyi lakosságtól fogva közelről beszerezhetők. A szántóföldi munkák elvégzéséhez szükséges gépek és eszközök a helyi lakosságtól fogva közelről beszerezhetők.

A szántóföldi munkák elvégzéséhez szükséges gépek és eszközök a helyi lakosságtól fogva közelről beszerezhetők. A szántóföldi munkák elvégzéséhez szükséges gépek és eszközök a helyi lakosságtól fogva közelről beszerezhetők.

A szántóföldi munkák elvégzéséhez szükséges gépek és eszközök a helyi lakosságtól fogva közelről beszerezhetők. A szántóföldi munkák elvégzéséhez szükséges gépek és eszközök a helyi lakosságtól fogva közelről beszerezhetők.

A szántóföldi munkák elvégzéséhez szükséges gépek és eszközök a helyi lakosságtól fogva közelről beszerezhetők. A szántóföldi munkák elvégzéséhez szükséges gépek és eszközök a helyi lakosságtól fogva közelről beszerezhetők.

A szántóföldi munkák elvégzéséhez szükséges gépek és eszközök a helyi lakosságtól fogva közelről beszerezhetők. A szántóföldi munkák elvégzéséhez szükséges gépek és eszközök a helyi lakosságtól fogva közelről beszerezhetők.

I. Mező- és erdőgazdaság.

1. Mezőgazdaság.

A szántóföldek három mezőre való urbéri felosztása által a hármass gazdaság alapja lett megvetve, mely rendszer a lakosságtól tényleg alkalmaztatik és így be lesz tartva a mezőnkinti közös ugar, melyet főleg buza és kukorica vagy zab követ. A szántással azonban zsugoriaskodnak és a tiszta ugar meglehetősen tökéletlenül alkalmaztatik.

Takarmánytermelés, Königsnad (1811. évben alakult német telep) kivételével, kevésbé üzetik, azonban Oravicza közelében lévő Greovatz és Kakova községek ősidőktől fogva körülbelül 300 holdnyi területen káposztát termelnek.

Említésre méltó, hogy a vas-eke már mindenütt alkalmaztatik és az államvasut-társaság birtoka átvételekor alkalmazásban volt faekét teljesen kiszorította, és hogy néhány év óta a trágyázásnak is némi figyelem fordittatik. Az államvasut-társaságtól a kiválóan földművelést űző községeknek igen csekély haszonbér mellett rendelkezésre bocsátott gazdasági gépek közül eddig csak néhány cséplőgép és az is ritkán, alkalmaztatott.

A parasztek rétjei, az éghajlati viszonyok folytán, kevés szénát szolgáltatnak; ellenben az enyhe, hóment tél is időszerű a legeltetésre.

Gyümölcstermelés nagyobb mértékben, kiválóan a krassovaiak által lakott községekben található.

A szilvamívelés nagyon belterjesen, pálinkafőzés végett üzetik, mely részint a paraszt saját használatára szolgál, részint kereskedésbe hozatik.

A szőlőművelés jelentéktelen, daczára annak, hogy talaj, fekvés és klíma tekintetében különböző vidéken igen jó borok lennének termelhetők.

Kendert a paraszt csak házi használatára termeszt. A kukorica-termelésre azonban a legnagyobb figyelem fordittatik, mivel ez a román paraszt fő eledelét képezi és ha bőségben birják, a marhát és lovat is evvel etetik, azonkívül a marhának a legjobb takarmányszalmát szolgáltatja és a csutkája tüzelésre szolgál.

Az idevaló aratásokról következő kimutatás nyujt átnézetet:

A r a t á s o k	L a p á l y		Dombos vidék		H e g y s é g	
	maximum	közép	maximum	közép	maximum	közép
Holdanként hektoliter :						
Búza	15·4	9·2	12·3	4·9—7·4	—	2·5—6·2
Zab	21·5	12·9	18·5	6·4—11·1	15·4	4·9—8·6
Kukoricza	19·7	15·4	18·5	7·4—12·3	—	3·7—6·2
Széna kilogramm	34·00	7·4—17·2	—	6·2—9·8	—	4·9—7·4
Bor hektoliter	—	—	85	17	—	—

Az 1848. évig a kincstár azon száantható földeken, melyek most az urbérek elosztása után fenmaradtak, a gabnatermelést saját kezelésben hármás gazdaságban üzte, mivel a sok és olcsó munkaerő használhatása azt megengedte.

Ezen szolgálomak megszüntetése folytán az 1847/48. évi törvények által, a parasztek összes munkaerejuket saját földjeik mívelésére fordithatták, mig másrészt az ideiglenes kataszter elvei alapján kivetett és az előbbihez képest nagyon fokozott földadó mindenkit belterjesebb gazdaság vezetésére serkentett, de egyuttal a földbirtok-telekkönyvek felállításá által biztosított és ezáltal a hitel elérhetését megkönnyitette.

Ezen időtől fogva a kincstár földbirtokait nagyobbbrészt egészben adta a községeknek bérbe, mely bérbeadás a parasztek munkaerejének szabad rendelkezésénél fogva és a magasabb adó miatt, mely a parasztekot mellékkeresetre ingerelte, lassanként jutányosabb lett.

Ujabb időben a társulati földbirtokok csak legeltetésre adatnak nagyobb kiterjedésben bérbe, szántók és rétek azonban parcellánként, melyek a gabnanem egymásutánját és ugart előiró gazdasági terv szerint, mely saját térképeken nyilvántartatik, használandók.

Saját kezelés alatt csak két mintaszőlő műveltetik Uj-Moldován, melyek egyike csakis fehér burgundi szőlővel 3·69 holdnyi területen van beültetve.

A gyümölcsstermelés a társulati házakhoz tartozó kertekben műveltetik.

Ezen tevékenységhez csatlakozik a lakosság hábár lassú, de határozott előhaladása, a földmívelés tekintetében, mely téren javítások történnek és általában az adott példa nyomán haladni iparkodnak.

2. Gazdasági könyvek.

Hogy a tisztviselők maguknak a szükséges adatokat teljes megbizhatósággal szerezhessék, pagonyszerinti füzetekbe beosztott telekkönyv állítottatott fel, mely továbbra is nyilvántartatik.

Az általános statisztikai, a jószágkerület minden viszonyait és részleteit előtűntető adatok mellett, a lakóházak és üzleti épületek, majorsági földek és tartozékai, az uradalom birtokába átment parasztbirtokok, az erdők és jószág jogairól, külön táblázatok adnak felvilágosítást; más táblázatok ismét a fennemlített birtoktárgyak jövedelmét, másrészt a tulajdonjog folytán viselendő terheket és adókat tüntetik elő.

A jószágkataszter füzeteihez a birtokbeosztási tervek másolatai kisebbitett mértékben, továbbá egyes tárgyak vázlatos rajzai és állabterképek vannak mellékelve.

A jószágkataszter kiegészítéseül szolgálnak a birtokkönyvek, melyekben a használatok, vágáseredmények, fakészlet, a becslés és kihozatal közti különbség van kitűntetve; azonkívül az ertési könyv, mely az eszközlött értékekről átnézetet nyújt; továbbá a birtokfőkönyvek, melyek célja az összes birtokváltozást, a nyilvános telekkönyv és a földadó-főkönyvekre való különös tekintettel, világosan előtűntetni; végül a adók és egyéb járandóságok részletes lefizetéseit előtűntető kimutatások.

3. Erdőhasználat.

Már a rómaiak igen terjedelmes és virágzó bányászatot űztek e területen, különösen réz, ezüst és aranyra és talán vasat is kutattak.

A művelődés magas foka, melyen Dacia a rómaiak korszakában állott, sűrű lakossága, továbbá a nagyszerű bányaiipar azon következtetést engedik vonni, hogy a délmagyarországi hegység erdei, akkorában nagyban kihasználattak. A felett nem kételkedhetni, hogy a rómaiak műveik űzéséhez a nagyban való szentitést is alkalmazták; feltehető továbbá, hogy a föld művelésével is foglalkoztak.

A népvándorlás korszaka és a törökök uralma hátramaradást jeleznek, sőt az ipar, valamint az erdő- és mezőgazdaság hanyatlását is; okai ennek voltak a közbátorság hiánya, a lakosság erkölcselensége és elvadulása.

Mégis találhatók jelei annak, hogy a népvándorlások után, a bányászat a magyarok és törökök által ismét űzetett és evvel karöltve járt az erdők használata és ennek következtében a földnek művelése.

A Bánság visszahódítása után a kormány kiválóan Németországból hozott be gyarmatosokat, kik a földművelés és iparnak bizonyos lendületet adtak.

Ezen gyarmatosoknak javára voltak a bánsági urbérek földviszonyait szabályzó határozatok, továbbá az ország felmérése és térképelése.

Az államvasut-társaság az azelőtt a magas kincstár által kezelt bányaiipart tetemesen nagyobbította és különféle más iparvállalatokat léptetett életbe.

A társulati igazgatás átvétele idejekor, nagy erdőterületek voltak elzárva, miután az előtt az ezen célra épült szállítási eszközök nem tartattak eléggé jövedelmezőknek, és inkább azon eljárás részesült előnyben és a faszénbeli szükséglet kielégítésére, melynél fogva a szomszédos moldovai, szászkai és resiczai határőrségi erdők terjedelmes területei letaroltattak.

A társulat azonban semmi költséget sem kimélt, hogy a holt erdőtüskét, lassanként a külső határok felé terjedő usztatási és csusztatási építmények, valamint utépítések, sőt keskenyvágányú vasutak által megközelíthetővé és használhatóvá tegye, ekkép ez időszert a távolság hátrányos befolyást a használatra többé nem gyakorol.

A jelenlegi 308,578 köbméternyi vágástét ezen szállíthatás biztosíthatása alapján állapított meg és valamivel nagyobb a szabályszerű vágástétnél, mely 297,971 köbmétert tesz, mivel a legidősebb korfokozatok túlsúlya és az urbérek elosztása után fenmaradt erdősült területek kihasználása javára esik.

A kataszter szerint átlagosan két térköbméter a holdankénti növedék; folytonos művelés és ápolás mellett azonban még inkább fokozható.

29 év folyamában 1855. elejétől 1883. végéig letaroltatott az erdőkből:

tőről	323,702 tkm.
mű-, haszon- és épületfa	513,617 »
bányafa	537,608 »
tüzifa	1.836,037 »
szénfa	5.829,270 »
hulladékfa	596,304 »
Összesen.....	9.636,538 tkm.

A saját birtok környékén nem használható haszon- és tűzifa kelendősége, a jószágtól kiinduló társulati vasutak által, melyek az erdőtlen síkság nagyobb városait és helységeit érintik, biztosítva van.

4. Erdőbirtok és faállomány.

A jószág külső határai mind jogérvényesen vannak megállapítva és nagy határhalmokkal jelezve.

A kikerekített erdő területe következő:

erdősített talaj.....	148,671·512 hold,
utak, vizek, sziklák és egyéb terméketlen terület....	3,486·945 »
Összesen	152,458·457 hold.

Az erdősített területen 1883. évi december 31-én van

		a valódi állapot szerint	szabályszerűen kellene lenni:
ertvény	1—20 évesig	39,318·947 h.	39,200 holdnak
fiatalos	21—40 »	22,685·000 »	38,551 »
középkorú	41—60 »	20,620·000 »	38,036 »
öreg	61—80 »	17,242·125 »	32,667 »
igen öreg	81—100 »	11,443·684 »	672 »
túlkoros	101—200 »	16,491·000 »	93 »
öserdő		21,170·766 »	— »

Az erdők főterületük szerint két nagy részből állanak, melyek kisebbike, nyugati, a síkságot és dombos vidéket magában foglaló lesz, mint sarjerdő

40—80 éves fordában kezeltek, a nagyobb keleti rész, mely az előhegységet és a magas hegységet foglalja magában, mint szálerdő 80—100 éves fordában kezeltek.

A sarjerdők nagyjából nagyon vén tuskók kisarjadása folytán keletkeztek, minél fogva a magasabb korosztályok növekvése és életfentartási képessége csekély.

A sarjerdőket következő négy tölgyfaj alkotják: *quercus robur*, *cerris*, *conferta* és *pedunculata*, más alárendelt lombfakkal; a szálerdő főfajta a bükk, helyenként jegenyefenyő és különféle lombfajokkal elegyítve.

Azonkívül több község határában 2,165 hold befásított majorság csekély kiterjedésű parcellákban fordul elő, s ezek a marhatenyésztés előmozdítása céljából és igavonók legeltetésére a lakosságnak mérsékelt bér mellett átengedtetnek; e mellett 40—80 éves fordában, mint sarjerdők kezeltek és letarolásuk után, megfelelő ideig legeltetési tilalom alá helyeztetnek. Az ezeken nyert fatömeg minden 20 évi fordaszk hozamát 1,667 köbméterrel szaporítja, mi — a főállab védelmének javára — a lakosság szükségleteinek kielégítésére szolgál.

Ezen erdőterületeken kívül a középhegység községeiben, különösen a jószág északi részén fentartották magukat kisebb, a parasztok tulajdonát képező befásított mezőparcellák, melyek néhány községben tekintélyes állabokat alkotnak, összesen 5160 hold és szállalva vagy mint sarjerdő használva, a főállabhoz kötött igényeket szintén lejjebb szállítják.

5. Erdőkezelés.

A társulat mindjárt igazgatásának kezdetekor az összes erdőség másodrendű pontok szerinti háromszögelését az országos háromszögelés alapján és pedig a cs. kir. földrajzi intézettől nyert 7 főpontokhoz csatlakozva, továbbá részletes felmérését, foganatosította, és akkori főerdőmestere Wessely József ur által az ideiglenes telekkönyvet szerveztette, mely az összes birtokra, úgy az erdőkre, mint a jószágokra kiterjedt és 1864-ben az ő vezetése alatt átvizsgáltatván, a gazdaságot fővonásaiban tüntette elő és a véglegesített telekkönyvvezetés feladata azt folyton nyilvántartani. Mivel 1865. évtől kezdve az összes őserdők, melyek fatartalékok képezvén, a vágástervbe fel nem vétettek, teljesen hozzáférhetők, a mely folytán az első öt évi revisio alkalmával a használat megállapításánál szintén számításba vétettek és az első évtized lefolyta után (1874) minden tisztartóság részére, az állabok pontos elválasztása és becslése után mindig tökéletesebb állabrend elérése törekvésében, részletes használati terv szerkesztetett, egyszerűbb, átnézetesebb beosztás készített és minden pagonyról utolsó állapotát előtűntető állabterkép készített el.

A nagy keleti rész, mely Moldovától egészen Resiczán túl terjed, bükk- b) *Üzem mód.* szálerdőkép kezeltek, mivel a termőhely a teljes fanövekvést engedi, a legnagyobb növekvés későn következik be és a bükk e vidéken különös sarjadási képességgel nem bír.

Ezen részen belül azonban sok enyhébb fekvésű terület a talaj miatt tölgyсарjerdőképen, más nagyobb talaj mélységű területek, mint közérpérdő, a szálerdőüzem keretébe foglaltatják.

Épügy mint ezek a magasabb fordán belül kétszer vagy többször használatnak ki, jó növekvésű felfák vagy egész haszonfaállatok is két szálerdőfordán, vagy ha jutányosnak mutatkozik, még tovább lesznek túltartva.

A kisebb nyugati részben a tölgyсарjerdőüzem megtartása továbbra is ajánlható, még pedig az enyhe fekvés és bár korhanyos, de inkább száraz és csak a lapályosabb területeken a talaj mélysége végett, továbbá ezen déli fekvésben és erőteljes talajon kiváló visszaszerzési képességnél fogva, hol a felújítás és teljes zárlat elérése nehézséggel nem jár, mivel még 100 éves öreg tuskóсарjából származott tölgyek — tehát még annál inkább magból származott, egészséges 100 éves törzsek — ismét egészséges sarjat hajtanak.

A kisарjadzási képesség majdnem elpusztíthatatlan, akár nyáron, akár őszszel döntetik a törzs; természetesen annál dúsabb, ha annak idején vágatják.

c) *Forda.* Már ezen természetes növekvési viszonyoknál fogva magyarázható meg a hosszabb forda választása, mely szálerdőben 80—100 évre, gyenge talajú sarjerdőben 60—80 évre terjed.

Ezen forda megválasztásánál a legnagyobb és legértékesebb termékek elérésén kívül, az ipar és bányászat követelményei és másod sorban a kereskedelem igényeinek kielégítése vétettek figyelembe. Ez oknál fogva az állatok nem tarolhatnának szigorúan 60-dik 80-dik vagy 100-dik évükben, hanem kiváló használhatóságuk vagy csekély értékűségükhöz képest akkor vágatnak, midőn állapotuk arra legalkalmasabbnak mutatkozik, s a mint az jövendőben és a koronkénti felülvizsgálatnál alkalmasnak fog találtatni.

A hosszabb idejű forda választására azon körülmény is bir befolyással, hogy letarolás után a terület magas gyommal s füzek és még nyárfákból képezett elszigetelő előserdényekkel, a mélyebben fekvő övekben pedig hárrsal lesz benőve, melyek erős árnyékolásán keresztül amott a bükk, itt a tölgy csak az előbbieket kihalása után törhet át, mely időtől kezdve a rendesen sűrű zárlatban új harc keletkezik, melynek segízésére a munkálkodó kezek, melyek arra volnának hivatva, hogy a nemes fanemek tömeges szaporítását annyira hátramarasztó harcnak, szabályos takarítások és áterdölések által, elejét vegyék, vagy időtartamát rövidítsék, ez időszert még hiányoznak.

d) *Üzemosztályok és erdőbeosztás.*

Az üzemkerület (pagony) szabály szerint önálló gazdasági egészet alkot, egyenlő fordával, ennél fogva saját gazdasági forgással és jövedelemszabálylyal.

Csak az oraviczai kerületben, mely egyuttal kereskedelmi erdő, terveztetett beható gazdasági terv három üzemosztálylyal, t. i.:

A) legjobb talajon, fenyők és haszonfatermelésre	100 éves fordával.
B) bükkerdőkre	80 » »
C) mezei erdőkre	60 » »

Az erdőbeosztás a síkságon mértanilag szabályos; hegységben a föld alakulásához alkalmazott természetes és megjelölése három részből áll:

kerület I., II., III. stb.

tag 1., 2., 3., stb.

osztág a) b) c) stb.

A forda 20 évi fordaszakaszokra és az I. fordaszak két évtizedre van osztva és ekkép a terjedelmes egészről kellő átnézet, valamint a tíz évi revisiók és üzemvezetőségi kiigazításokra alkalmas becslési időszak alakított.

A bükk és jegenyefenyő-állatok a vetővágások általi természetes felújítása legbiztosabbnak és legjobban megfelelőnek mutatkozott és a hol alkalmazható, ott gyakoroltatik is.

De éppen a nagy uszafavágásokban elháríthatlan akadályok állanak szemben ezen felújítási móddal, mivel faergetyűk és más szállítási művek alkalmazásával, melyek három év múlva már tönkre mennek, a fát az illető vágásokból gyorsan ki kell szállítani.

A műfa előhasználata által ugyszólván előfelújítás vagy előkészítő vágás keletkezik, mely a természetes bevetényülést nagyon elősegíti és a mesterséges pótlást könnyíti, mivel ennek főleg csak a főfanem vagy más használható mellékfanem kiegészítő ültetésére kell szoritkozni.

Hol előhasználat alkalmazható vagy gyér állab fordul elő, ott nagy előnyvel bir, a jegenyefenyő, bükk, kőris, juhar alátelepítése, helyenkint, mint p. o. a letarolása után elposványosodásra hajlandó rafnai mezőerdőségekben, még a tölgy alátelepítése is.

A sarjerdők minden uralkodó és alárendelt törzs mély és sima levágása által tőkére tételnek és nagyrészt kocsánytalan, a völgyek üde talaján kocsányos tölgy, azonkívül még más, a termő helynek megfelelő fanemek hozatnak teljes zárlatba.

A csemeték vetény- és csemetekertekben neveltetnek, egyszer vagy kétszer lesznek átültetve, hegységben ősszel ültetnek, az alantabb fekvő övekben kora tavasszal a már e célból késő nyáron vagy ősszel előkészített gödrökbe.

Berzava [patakon 1865-ben a resiczai kerületben lévő őserdőkől való 100,000 tömköbméter fa szállítása céljából állandó usztatás rendeztetett be és a rakhelyek keskeny vágányú vasut által köttettek össze a kohóval.

Ugyanakkor más állandó usztatás létesített a Nera folyón, mi által a szászkai üzemvezetőséghez tartozó hátsó erdők is felnyittattak.

Ezeken kívül az egész erdőterületre szabályos úthálózat terveztetett és a következő vágásokig azok mindenütt el is készittettek, honnan folytatása a vágásokkal majd egyenlő lépést tart.

Az ergetyűk és uszacsatornák, erdei vasutak és más mellékszállítási művek az erdei utakkal érintkeznek, mely utóbbiak ismét a jószág főereibe és nagyrészt a vasutakra nyilnak.

e) Fel-
újítások.

f) Szállítási
művek.

6. A főfanemek előjveteléről.

A bükkön legalsó határán, t. i. a lapályon és a dombos vidéken, a tölgy minden déli és nyugati lejtőn és gerinczeken 1700' tengerfeletti magasságban, mint uralkodó — még 100 éves korában is sarjadzási képességgel bíró fanem — fentartotta létét; a gerinczektől legfeljebb az árnyékos lejték közepéig található és csak nagy ritkán a völgyig, míg a bükk a hűvösebb északi részeken és keleti oldalon önállóan lép fel, szintugy mésztalajon is a tölgygyel szemben előtérbe lép.

Sok helyütt a hárs (*Tilia alba* és *grandifolia*) erős és magasnövésű törzsekkel van beszórva és az álláshely szerint az értékes kőris és más lombfanem is.

A hegység belsejében és a magas hegységben a bükk majdnem az egyedül uralkodó fanem és a jegenyefenyő részint elszórtan, részint csoportosan, sőt néhány pagonyban kisebb-nagyobb állatot alkotva, hozzájárul; Ferenczfalva zordabb felső fekvéseiben a lúcz, erős, tökéletesen kifejlődött egészséges példányokban található, az enyhébb övekben, kőris, juhar, szil és a többi lombfanemek egyenlőtlen, többnyire egyenkénti felosztásban fordulnak elő.

Csak a kiszáradt, elpusztított talajú déli oldalakon vagy régi tisztásokon és elvadult helyeken található mesterséges nevelésből származó szurkos és közperesznyék; feladatuk itt a talaját javítani és a kemény fanemek számára előkészíteni, vagy magassági növekvésben hátramaradó tölgyeket zárlatuk által jobb növekvésre ingerelni. Magas fekvésben különösen északi oldalakon a lúcz mellett szórványosan a mesterségesen nevelt vörös fenyő is található.

7. Szenítés.

Az 1855. elejétől 1883. végéig termelt faszén mennyiségéből következtethető, hogy mily jelentőséggel bír még a szenítés, mert 29 évi korszakban 37.171,473 hold faszén vétetett át a kohóművektől.

Ehhez felhasználtatott 5.572,854 tkm. fatömeg.

Ennek folytán 1 tömköbméter fából 6.72 hold szén volt a kihozatal.

A szénfa többnyire hasított hasábokból áll és felső rakásolásában gömbölyű dorogok és ágakból, nagy átlagban tehát 0.8 tömköbmétert tartalmaz és nagyrészt bükkből, a síkságban tölgy és más keményfanemekből, hárs és nyár csekély mértékű vegyítésével, ritkán kevés fenyővel vegyítve, állittatik elő.

A szenítés a tisztartóságoktól saját kezelésben üzetik és a resiczai és szászkai uszapartokon állandó, a birtok többi részein közönséges vándor, német szenítési mód, álló domljákban, van alkalmazásban. Ezen vándorszenítés nyáron a távolabb eső, télen a közelebbi, védett erdőrészekben üzetik.

A domlják nagysága ezen hegyes vidéken nagyon különböző. A meredek fekvés és szelekre való tekintet többnyire csak kis domljahelyek alkotását engedik; csak a rakópartokon állithatók elő nagy 16 m. átmérőjű domljahelyek, melyeken 160 tkm. betét elfér.

Szenítés ezen hegységeken már a rómaiak korszakában és azóta kisebb-nagyobb megszakításokkal folytonosan üzetett.

A Bánság visszafoglalása után az osztrák kormánytól telepések, szénégetők és mintamunkások szerződtek külföldről, a hivatalnokok a Harz hegységbe és más helyekre küldettek, hogy az ölfakésztés, faszállítás és szenítés legjobb kezelésével ismerkedjenek meg és itt hozzák be, minél fogva az idevaló szénégetők a hosszú időtartam alatt, a szenítés minden előnyeit és keresztülvitelének legjobb módját sajátították el, úgy hogy most a szénégetők és felvigyázók, a próbaszenítések által meghatározott Cynosuránál több kihozatalért, tetemes jutalomdíjak által mindinkább nagyobb tökéletesítésre serkentetnek.

8. Vadászat.

A vadászat az 1883. évi XX. törvényzikk által szabályoztatott és e szerint a vadászati jog a földtulajdonnak elválaszthatlan tartozéka.

A tulajdonos, vagy a kinek ez jogot vagy engedélyt adott, a vadászatot, ha földbirtoka egy összefüggésben 200 holdra terjed, kerítések vagy árkok által elzárt telkek, szőlők és szigetek kivételével, a törvényben meghatározott korlátok között szabadon gyakorolhatja. Ennek folytán nagy erdőségeink meglehetősen összefüggésben tilalmazhatók.

Az állami korszak alatt a vadászat nem ápolgatott, és saját kezelésben nem üzetett, hanem mezőközségekben a vadászatot kedvelőknek bérbe adatott, a bányahegységben pedig a hivatalnokok élvezhették. Ennek következtében a hasznos vad majd egészen ki lett irtva, a kártékony azonban annyira túlszaporodott, hogy még a mezőgazdák terhére is volt.

Az államvasut-társaság már 1857-ben a vadállomány azon arányig való emelését határozta el, melyben az a vidéknek és a földművelésnek megfelel.

A vadászati kerületek lehetőleg kikerekítették, szigorúan tilalmaztattak, a kártékony vadak lelövetésére jutalmak állapították meg és a vadászat általában okoszerűen rendeztetett.

Ekkép a vadállomány emelése annyira sikerült, hogy 1883. év végével, számláltatott:

81 vaddisznó, 1309 őz, 539 nyul, 67 császármadár, 199 fogoly.

Lelövetés 1857—1883-ig:

559 vaddisznó, 1588 őzbak, 1130 nyul, 3 medve, 619 farkas, 4360 róka, 415 vadmacska, 7 vidra, 117 nyest, 93 görény, 707 sas, 3686 héja, kánya és sólyom.

A kártékony vadak száma lepadt következőkép: 2 medve, 26 farkas, 70 vadmacska, 257 róka, 120 nyest és görény, 5 vidra, 20 sas és keselyű és 200 darab kisebb ragadozó madár.

Ezen vadállomány körülbelül 200,000 holdnyi uradalmi területen volt.

A kártékony vadak lelövetéséért, a paraszt jólétére való tekintettel is, tetemes összegek fizettetnek, medvéért 10—20 frt, farkasért 6—12 frt, róka, vadmacska, vidra, nyest, görényért 1—2 frt, sasért 2 frt, sólyoméért 0.30 frt.

II. Iparvállalatok.

a) Bányaipar.

1. A resiczai kőszénbányászat.

A resiczai igazgatási kerület a kristályos palák által határolt krassómegyei teknő északi részét képezi, melynek közepén üledékes kőzetek keletkeztek, melyek későbbi emelkedések és gyűrődések által sok zavarodásokat szenvedtek.

Közvetlen a kristályos palákon a kőszénképlet felső emeletének rétegei fekszenek. Ezen emelet palák- és homokkövekből áll. Legnagyobb vastagságát Román-Resicza, Kölnik-Klokodics és Nermeth között éri el és fedve legnagyobb-részt veres homokkő által van.

Csekélyebb vastagságban, de szénben gazdagabban a teknő északkeleti részében lép a külre és kivált a szekuli völgyben van 4 fejtésre méltó telep feltárva, melyek vastagsága 0·8—4·0 m. között váltakozik. Dülésük nyugati, a települési viszonyok igen zavartak.

A veres homokkő fedület a liasz képezi, mely szén-tartalmazó homokkő és palás agyagból áll. A homokkő vastagsága néha tetemes; például Domán mellett az 1000 métert túlhaladja, a fedü felé finom szemcséjű lesz és Domán mellett 2 fejtésre méltó teleppel bir, melyek átlagos vastagsága 1·4 m., ezek dőlése déli irányú. Ezen telepek még nagyobb mértékben voltak zavargásoknak kitéve, mint a szekuliak.

A Berzova egyik mellékvölgyében, Szekulban, a külre kibuvó 4 széntelep, 7 tárna és 2 akna által van feltárva; az elsőben a telepek már lefejtettek.

A Dercsényi-tárna 70 m. hosszú része szállító tárnaul szolgál, miután ezen hosszban az I. számú aknát (Alfred-aknát) 37 méternyi mélységben az aknakeret alatt érinti.

Az I. számú akna az 5. mély szintig (243 m.), a II. számú akna az első mélyszintig (156 m.) van mélyítve:

Az 1. telep	0·8 méter vastag,	50—80 foknyi dőléssel.
A 2. »	2·0 »	50—80 »
A 3. »	1·4 »	50—80 »
A 4. »	1·0 »	50—80 »

Földtani
rész.

Szén-
bányászat.

a) Szekuli
bánya,

Csapás irányában a telepek körülbelül 1400 méternyire ismeretesek, mely közül azonban a sok zavarás folytán csupán 800 m. szenet tartalmazó.

A meddő köz a 4 telep között összesen 80—90 méter.

b) Dománi
bánya.

Dománban a két telep eddig 8 tárna és 4 akna által van feltárva, mely előbbieik közül csak a Ferencz József-altárna van még üzemben tartva.

A liasz-képlet keleti része a szodoli kutató-akna (V. sz. Gyöngyakna) által lesz kikutatva. Mélysége 200 méter.

A korábbi feltárások által a liasz-telepek csapása 2700 méter hosszra lett ismeretes, melyek közül azonban a sok zavargás folytán alig 70%-a szenet tartalmazó.

Az összes fejtések a völgy talpa alatt vannak.

A II. számú akna (Szécsen-akna), mely a feltárt csapás közepén fekszik, eddig a 4. mélyszintet, tudniillik 325 m. mélységet ért el. Az összes aknák a szenet az altárna szintjéig emelik, innét lovakkal a lokomotív állomásig, onnan pedig a külre lokomotívok által a 2250 m. hosszú vasuton Resiczáig szállítják.

Az I. számú akna (Almásy-akna) a 2. mélyszintet tárja fel.

A IV. számú akna (Lipót II. akna) az 1. mélyszintig ér.

A III. számú akna (Lipót I. akna) csakis az altárna szintjéig ér, tehát már le van fejtve.

Előkészítési
munkálatok.

A telepek előkészítése a főszinteken — melyek egymástól függőleges távolsága 40 m. — alapközlék által történik. Ez utóbbiak leszállítása 0.3%-os hágással berendezvék.

Fejtés.

A fejtés céljából a pillér egy légközle és osztóközlék által 4 kisebb pillérré osztatik, melyek magassága 10—10 méter. Dülés-irányú átvágatokon történik szükség szerint a légvezetés, gurítás és közlekedés.

A pillérek főtepaszta fejtés által nyeretnek, mi mellett a gyakori zavargások hátrányosan hatnak.

Bánya-
biztosítás.

A szekuli Dercsenyi-tárna azon részét, mely jelenleg szállításra szolgál ezen tárna rakodóját, ezenkívül a dománi Ferencz József-altárnát és ennek a Szécsen-aknánál levő rakodóját kivéve, az összes tárnák, aknák és közlék fával biztosítottak. Az aknák palában és nyomást okozó kőzetben teljes gárdozatban, kemény kőzetben pedig támaszték-gárdozatban állanak.

A) Domán.

Gépészeti
berendezések
az aknánál.

Az I. sz. akna (Almásy-akna). Ezen aknából egy 40 lóerejű szilárd alapzaton nyugvó félokomobil emeli a szenet és meddőt a mélyszintekből az altárna szintjéig, a vizet pedig a külre. A használatban levő kerekkötelek öntött aczéluhalból valók. Egy Rittinger-féle ventilátor, mely lokomobil által hajtatik, eszközli ezen bányarész ventilációját.

A II. számú akna (Szécsen-akna) egy 150 lóerejű kéthengerű szállító-géppel rendelkezik. A használatban levő lapos kötelek öntött aczéluhalból valók.

A gép feladata a szén és meddő szállítása, továbbá a fa és a legénység lebocsátása. A víz gőzvitla segítségével lesz felemelve. Azon csekély részt, melyet

a gőzvitla nem volna képes kiszállítani, a szállító gép hoz a külre. Az altárnán keresztül 2 kis bányalokomotív közlekedik, melyek feladata az összes dománi szállítást a 0.6 tonna rakodmánnal telt 50 csillából álló vonatokban a resinai szénvázalstóhoz szállítani. A lokomotívok 1876 óta vannak használatban és következő méretekkel bírnak:

1. kerekek átmérője	0.448 m.
2. tengelyek egymástóli távolsága	0.950 »
3. a henger átmérője	0.160 »
4. ramács járat hossza	0.220 »
5. a kazán átmérője	0.650 »
6. effektív gőznyomás	10 atm.
7. a tüzsöveknek fűtőfelülete	7.410 m ²
8. tüzszekrény fűtőfelülete	1.780 m ²
9. az üres gép súlya	3.850 t
10. legkisebb bejárható sugár	10 m.
11. a gép hossza	3.670 »
12. a gép szélessége	1.300 »
13. a gép magassága a sínek felett	1.920 »

A középsebesség körülbelül 7 kilométer óránként. A lokomotív szállítás költségei körülbelül 90%-al olcsóbbak a lószállításénál.

Az altárnának egyik melléktárnája szájánál egy Guibal-féle ventilátor van felállítva, mely az aknákon beömlő levegőt és az altárnában közlekedő lokomotívok égési terményeit szívja. Hajtatik egy 100 lóerejű gép által. Szárnyainak átmérője 9.0 méter, szélességük 2.0 méter.

A IV. számú akna (Lipót II.) és V. számú akna (György-akna) 20 lóerejű lokomobillel vannak felszerelve, melyek eddig elégségeseknek bizonyultak.

B) Szekul.

I. számú akna (Alfred-akna). A szállítási berendezés egyezik a dománi Szécsen-aknáéval. A vízemelést egy közvetlen működésű katarakt-gép, mely kondenzációval és $\frac{1}{6}$ expansióval dolgozik, eszközli. A gőzhenger átmérője 1.756 m., ramács-járata 2.520 m., 3 rakat van beépítve,

az első	74 m. mélységben,
a második	163 »
a harmadik	243 »

A buvár átmérője 300 $\frac{m}{m}$. A gép percenkint 800 liter vizet képes emelni. A rudazat vasból való.

II. számú akna (kutatóakna). Ennek feladata a telepek déli meghosszabbítását feltárni és jelenlegi mélysége 170 méter. — 100 méter mélységben a 3-ik és 4. telep keresztvágat által a Dercsényi tárna szintjében van feltárva.

A vízemelést és szállítást egy 35 lóerejű lokomobil eszközli. Az akna közlekedik az I. számú aknával.

Légakna. Ez az I. és II. számú akna között fekszik és egy Pelzer-féle ventilátorral szivatik a levegő a bányából. A ventilátor átmérője 2·5 méter, hajtatik egy 35 lóerejű lokomobil által.

Szekuli
szénválasztó.

2 Briard-féle mozgó rosta választja a szenet darabos szénré és egy különítő forgó szita por és apró szénre különíti a szenet. A szekuli szén kitűnően tapadván, a porszén kocsz előállítására használtatik.

2. Stájerlak-Anina bányászata.

Általános
ismertetés.

Stájerlak-Anina bányahelység 39° 26' keleti hosszúság és 45° 3' északi szélesség alatt 560—700 méter tengerszint magasságban fekszik és 1884-ben közel 10,000 lakost számlált, kik mindnyájan a szénbányászatnál és vasműveknél, valamint az erdészethöz találják kenyerüket.

A szomszéd helységekkel jó karban tartott utakon eszközöltetik a közlekedés. A kohó- és bányatermények tovaszállítására az anina-báziási és temesvári vasutvonal szolgál.

Földtani rész.

A legmélyebb és még a külön is észlelhető üledékes kőzetek ezen kerületben a vörös homokkővek, melyek felett a lias-rétegek települtek le, magukba zárva gazdag széntelepeket, vaskövet és tűzálló agyagot.

Ezen üledékek hosszúkás ránczok alakjába lettek szoritva, melyek megrepedése által a mélyebben fekvő vörös homokkővek a külre jutottak, úgy hogy ezek egy É. É. K.-tól D. D. Ny.-nak csapó nyújtott ellipsis alakjában a fiatalabb képződmények által köpenyszerűleg látszanak földve lenni.

Ezen ellipsis lias rétegeinek vastagsága túlhaladja a 300 métert és a fektől a fedüig menve a következő rétegeket tartalmazza:

1. α) helyenkint tűzálló agyag

1. β) durva konglomerat	19	méter,
2. homokkő	8	»
3. szén (III. fekütelep)	2	méterig,
4. homokkő	11	»
5. szén (II. fekütelep)	1·5	»
6. homokkő	9	»
7. szén (I. fekütelep)	1·5	»
8. homokkő	50	»
9. szén (középtelep)	0·2—0·7	»
10. homokkő	55	»
11. szén (csupán az ellipsis északi részében fellépő telep)	0·2—0·7	»
12. homokkő	7	»
13. szén (főtelep)	2·8—4·4	»
14. homokkő	5·5	»
15. bitumenes, palásagyag	0·3	»
16. szén (fedütelep)	1·2	»

17. palásagyag, bitumenes, durvapalás	7·9	méterig,
18. vaskő (Blackband) I. telep	0·2	»
19. bitumenes pala	3·2	»
20. vaskő II. telep	0·2	»
21. bitumenes pala.....	5·7	»
22. vaskő III. telep	0·2	»
23. bitumenes pala	2·5	»
24. vaskő IV. telep	0·2	»
25. bitumenes pala.....	5·3	»
26. vaskő V. telep	0·2	»
27. bitumenes pala.....	3·8	»
28. vaskő VI. telep	0·2	»
29. bitumenes pala.....	5·7	»
30. vaskő VII. telep	0·2	»
31. bitumenes pala	3·5	»
32. vaskő VIII. telep.....	0·2	»
33. bitumenes pala	2·8	»
34. vaskő IX. telep	0·2	»
35. bitumenespala(5—7% bitumenes tartalommal)	26·9	»
36. Márga durva palás kőmagvakkal (Nucula, gryphaea és gervillia)	23·5	»
37. Márga, durva palás, fényezés nyomokkal és pecopteris láncolata lenyomatokkal.....	5·5 m.	»
38. Márga, durva palás, mész-konkretiókkal	13	»
39. Márga, mészdús.....	28	»
40. Márgamész, durva palás, tisztán rétegesen, található benne: ammo- nites communis, ammonites margaritaceus, gryphaeak stb.		»

Az itt megjelölt vastagságok csak átlagosak és nagy változásoknak vannak alávetve.

A ránczok képződése folytán a szén és blackbandet tartalmazó telepek 8·7 kilométer hosszban és 1·8 kilométer legnagyobb szélességben jutottak a külre.

Az ellipsis képződés sok repedés, vetődés és feltolódásnak lett okozójává, úgy hogy a rétegek mint egymásra tolt rögök tűnnek elő.

Ép úgy, mint a liasz-rétegek vastagsága, úgy változik a széntelepeké is.

A IX. számú (Anina) akna, I. és II. számú (Thinnfeld) akna fejtő művelésében a fedő-, fő- és az I. II. fekütelep igen szépen és vastagon fordul elő, míg a vaskövek alig méltók a fejtésre.

A III. számú (Gusztáv) és IV. számú (Kübeck) aknában fejtésre méltók a fedü-, fő- és I. fekütelep.

A IV. számú (Eduard) légaknánál fejtetik a fedő-, fő- és II. főtelep.

Az V. számú (Colonie) aknánál a fedü- és II. fekütelep, az egész művelési területen pedig a főtelep csupán annak északi részén fejtésre méltó.

Az Uterisch-aknai művelési területen a fedütelep csak részben, a I. és II. fekütelep egészen fejtésre méltó és a főtelep csak nyom által van képviselve.

Szén és
vaskő.

A palák vaskőbetelepüléseikkel az itt felemlített fekvetek mindegyikében található, úgy hogy ezen részekben a fejtés főleg, vaskőnyerésre irányul.

Még inkább dél felé a terep csak kutató tárnák és aknák által felületesen át lőn vizsgálva, melyek által megállapított, hogy a II. és III. fekütelep itt is előfordul és helyenként fejtésre méltó.

A palák vastagsága itten csekély.

A déli ellipsis végén és innét északra a Panoraknáig fejtésre méltó a fő- és a III. fekütelep, míg a palák többnyire nem vastagok, bennök azonban 2 vaskőtelep áll művelet alatt.

A Panoraknától északra Reitz-akna felé a terület csak kutató tárnák által lett kikutatva. Az eredmény azt mutatta, hogy a széntelegek fejtésre nem méltók, a palák nem vastagok és csak 2 vaskőbetelepüléssel bírnak.

A Reitz-aknától a VII. számú (Hildegard) aknáig a fő-, fedü- és I. fekütelep szintén csak helyenként fejtésre méltó.

A VII. számú (Hildegard) akna művelési területén a Terézia-vetődésig az I. fekütelep majdnem egészen, a II. fekütelep csak helyenként fejtésre méltó.

Ezen fejtési területen a tetemes vastagságú palásagyagban 2 fejtésre méltó vaskőtelep fordul elő.

A Terézia vetődéstől északra a VIII. számú (Frigyes) akna fejtési területén a fedü-, fő- és fekütelep fejtésre méltó, ellenben az itten vastag palásagyagok kevés vaskövet tartalmaznak.

A széntelegek dőlése igen meredek, sőt néha felfordított is, mi az ellipsis keletkezéséből könnyen kimagyarázható, csupán az ellipsis hossz tengelyének végein kevésbé meredek.

A széntelegek minősége.

A széntelegek különböző helyen különböző összetételűek, a mennyiben a tiszta szén különféle sorrendben és vastagságban tisztátlan rétegekkel, az úgynevezett »Brand« és »Stahl«, továbbá palásagyaggal és »Mittelberg«-gel váltakozik.

A *fedütelep*. Ennek szene kemény, fajsúlya 1.364—1.366. A felső pad számos apróbb padokat mutat fel, a feküpad kiválóan szép és számos kupdad váladékokkal bír.

Ezen telep csak helyenként van tökéletesen kifejlődve.

A közbetelepült meddő vastagsága ritkán 0.2 méter vastag és gyakran tiszta sphaeosideritből áll.

A *főtelep* 2—4 padból áll.

Az úgynevezett »Mittelberg« a palásszénnek egy neme.

A szénpadok réteges sokszoros váltakozása a fényszénnek és rostos szénnek, az előbbi túlnyomólag lévén képviselve. A fényszén nagyobb telepeinek törése kitűnően kagylós és számos, minden irányú, egymást keresztező váladéklapokat mutat. Ezek merőlegesek a telepsíkjára és kiterjedésük valószínűleg az egész telep vastagságán áthat és egymással párhuzamosak.

Ezen főváladékokon kívül még más elválasztó hasadékok is mutatkoznak, határozott irány nélkül az úgynevezett »Zwickelblätter«.

Ezen telep szene és közbetelepült meddő padjának vastagsága között bizonyos arány létezik.

Minél vastagabb a telep, annál vékonyabb a közbetelepült meddő és viszont, egészen a teljes elmeddülésig (a déli részen). Sok helyen a főtelep fekéje agyagszegélyvel bir, mely meredek lejt mellett a bányászra nézve veszélyes lehet.

Az I. fekütelep vastagsága 1·5 m. és 3 padból áll. A szén porhanyós és csak kevés darabos szenet ad.

Legszebb része a ellipsis közepétől észak felé van. Dél felé ugy tisztaságra, mint vastagságra nézve silányabb.

A II. fekütelep vastagsága helyenként 2 méter, miből azonban csak 1·5 méter szén, mely meglehetősen szilárd és tiszta. Fajsulya 1·343. Legtisztább és legvastagabb a déli részen, a hol a fedüpad néha 1·3 méter vastag és sok darabos szenet ad.

A III. fekütelep csak a Panor völgyben fejtésre méltó és legnagyobb vastagsága 3·2 méter. A hol a vastagsága kisebb, ott a szén szilárd és tiszta, a hol vastagabb a rétegzés, ott a szén igen porhanyós.

Szén-vegyelemzések:

Lelethely	Víz	Hamu	Koksz	Hőegység
	%	%	%	
Főtelep (Kübeck)	1·5	1·7	66·3	6384
Fedütelep (Kübeck)	3·4	1·5	64·3	6283
Főtelep (Breuner)	1·8	1·7	66·3	6605
Fedütelep (Breuner)	2·5	1·9	63·3	6492
II. fekütelep (Uterisch)	1·5	1·9	65·6	6492
Főtelep (Thinnfeld)	1·65	1·7	66·3	6494
Fedütelep (Thinnfeld)	2·9	1·7	63·8	6388
Fekütelep (Schwarzenberg)	1·5	1·9	65·6	6492
Főtelep (Thinnfeld)	—	1·2	} a bécsi cs. kir. földtani intézet 1881	6590
Fedütelep (Thinnfeld)	—	3·0		6625
I. fekütelep (Gusztáv)	—	3·1	}	6590
II. fekütelep (Gusztáv)	—	8·7		6268

A szénvaskő (Blackband) fekvetekben fordul elő, melyek igen gyakran összeszorúlvák. Gyakran kenyéralakú sphärosideritek találhatók a palás agyagban. **A vaskő tulajdonsága.**

A vaskövek oly mennyiségű bitument tartalmaznak, hogy ez utóbbi minden más tüzelő anyag mellőzésével az érczek pörkölésére elegendő.

A fent említett 9 vaskő betelepülésen kívül még tizenegy 0·3—1·3 méter vastag vaskőtelepecske található, mely azonban nem fejtésre méltó; továbbá 21 lencsesor, melyek, ha egy vaskőtelephez elég közel jutnak, ezzel együtt fejtésre kerülnek.

A lencsék hossza 0·05—3·8 méter között váltakozik. A vaskőtelepek vegyelemzése következő összetételt eredményezett:

Lelethely	S z á z a l é k b a n				
	silikat	szénsavas vasélecs	szén és bitume	fémvas	szénsavas mész
	%	%	%	%	%
(Uterisch) 9-ik fekvet...	12·2	80·4	7 0	38·8	0·4
(Uterisch) 7-ik fekvet...	17·5	76·6	2·9	36·9	1·0

Bitumenes
palásagyag.

A palásagyagok bitumentartalmuknál fogva földolaj nyerésére lettek fel-
dolgozva.

Olajnyerésre azonban nem minden palás agyagréteg alkalmas. A használható
palás agyag vastagsága különböző. A márgától lefelé 5—30 méter, az ellipsis
északi részében a IX. számú (Anina) akna alatt 100 méter vastagságban is föl-
dolgozható.

Sujtó
bányalég.

Ez leginkább a bitumenes palás agyagból és a fedütelepből keletkezik,
kevésbé a főtelepből, míg a fekütelepek egészen sujtólegmentesek. Főjelentkező
helye az északi ellipsisvég, kivált azon része, mely a I., II. (Thinnfeld), VIII-ik
számú (Frigyes) és IX. számú (Anina) aknák által van feltárva.

Történelmi
rész.

Stájerlak bányahelység 1773-ban az Ausztriából, Stájerországból és a rajnai
tartományokból bevándorolt favágók és szénégetők által lett megalapítva, kik az
oraviczai és csiklovai fémkohók tüzelőanyag szükségletét földőzték.

1790-ben a Stájerországból bevándorolt Hammer Mátyás nevű favágó fedezte
fel a Porkarvölgyben (András-árokban) a kőszent.

Miután 1792-ben kelt udvari rendelet által magányosoknak is meg lett
engedve a stájerlaki területen szénre kutatni, és azt a földesurnak fizetett kis
illeték mellett fejteni és el is adni: több ponton keletkeztek bányák; de az évi
termelés 1827-ig csupán 200—300 tonna volt, és csak miután darabos szénből
bogsákban kokszt égettetett — mely a szomszédos kohókban lett felhasználva —
emelkedett az évi termelés 2000 tonnára. Az apró szén nem lett értékesítve.

1830-ig az összes termelés 80,000 tonnát sem haladott meg, 1830—1844-ben
131,594 tonnára, de már az utóbbi évben 12,500 tonnára emelkedett.

Az 1846. évvel a stájerlaki bányászatra nézve új korszak kezdődik, miután
a kincstár az összes magánbányákat beváltotta és a szénéelőjvetelt egy a Majdan-
völgyből megindítandó altárna által akarta feltárni, melynek folytatását egy Ora-
viczán keresztül Báziasig vezetendő mozdonypálya képezte volna.

Miután ezen altárna elkészültéig mindenesetre hosszabb időt igényelt volna
mint a mozdonypálya a hegységen át egy lóvonatú pálya épült, mely a bányákat
a mozdonypályával ideiglenesen összekötötte volna.

A bányakincstári birtoknak 1855-ben az államvasut-társaságnak történt
átadása után kiderülvén, hogy a tervezet elhibázott volt, miután sokkal lassabban
haladtak előre, mint számításba vétetett, a gyorsan növekedő szénéladás és fogyasz-
tás folytán a szén a tervezett altárna befejezte előtt már le lett volna fejte,
mielőtt az altárna elérte volna a telepeket.

Ennek folytán az államvasut-társaság elhatározta, hogy az átadáskor még el nem készült lóvonatú vasutat mozdonypályává alakítsa át és a stájerlaki szén-területet aknabányászattal tárandja fel.

A mozdonypálya építése 1860-ban kezdetett és 1863-ben lett az aninai vasműteleppel egy időben befejezve.

Ezen időponttól úgy a termelés mint a feltárás növekedőben van, és 1883-ban a legfontosabb feltárás az ellipsis északi részében a IX. számú (Anina) akna által eszközöltetett.

Az olajtartalmú palásagyag értékesítésére 1860-ban az első és 1867-ben a második palalepároló kohó, egyenkint 30 retortával lett építve, melyek évenként 15—20,000 tonna palából 900—1000 tonna nyers palaolajat termeltek; melynek finomítása az Oraviczán egyidejűleg felállított finomító gyárban történt.

A stájerlak-aninai bányászat kiterjed szénre, vaskőre és tűzálló agyagra. A szénbányászat már régibb idő óta aknák által üzetik, csupán két helyen altárna által. (Uterisch és Hildegard.)

A feltárás-, szállítás- és szeleltetésre következő aknák szolgálnak:

I. számú	(Thinnfeld)	akna,
II.	»	»	»
II. α)	»	lég-	»
III.	»	(Gusztáv)	»
III. α)	»	(»)	lég- »
IV.	»	(Kübeck)	»
V.	»	(Colonie)	»
V. α)	»	(Eduard)	lég- »
VI.	»	(Uterisch)	»
VII.	»	(Hildegard)	»
VIII.	»	(Frigyes)	»
VIII. α)	»	lég-	»
IX.	»	(Anina)	»

Kolovrat-akna,	} a tervezett, de felhagyott majdani altárna szeleltető aknái.
Gränzenstein-akna	
Layer-akna	
Mihailovics-akna	

A Panor- és Reitz-aknák jelenleg művelésen kívül állanak.

Az I. számú (Thinnfeld) akna lemélyítése 569·4 méter tengersmagasságban, 1851-ben 2 szállító, 1 járó és 1 vizemelő osztálylyal kezdetett meg. 1853-ban érte el az I. mélysíntet 134 m. mélységben, 1866-ban a II. szintet 172·1 m. mélységben.

1867-ben a III. szintet 210 m. mélységben,

1869-ben a IV. » 247·7 » »

1876-ban az V. » 286·3 » »

1878-ban a VI. » 351·1 » »

A II. számú (Thinnfeld) akna 623·15 méter tengersmagasságban fekszik, 1867-ben lett 2 szállító és 1 járó osztálylyal lemélyítve, 1868-ban elérte a vele

Műszaki
leírás.
a) Szénbá-
nyászat.

egyidőben megindított szállító tárnát 51·6 m. mélységben és 1870-ben az I. számú (Thinnfeld) akna III. szintjét 262·2 m. mélységben.

1871-ben a IV. szintet 304·3 m. mélységben.

1877-ben az V. » 339·7 » »

1879-ben a VI. » 407·4 » »

1884-ben a VII. » 433·4 » »

Ezen két akna csapás irányban körülbelül 330 méternyire van egymástól, de fejtőterületük közös, melynek kiterjedése délre 250 m., délnyugatra 800 m. a főtelep csapásában.

Ezen művelési terület szeleltetésére a II. számú (Thinnfeld) akna közvetlen szomszédságában fekvő II. α) számú (Thinnfeld) légakna szolgál, mely az előbbivel egy szintben 1874-ben amannak III. szintjéig lett lemélyítve. A III. szintig fölfelé, a főtelepen létező lejtős gurítókon közlekedik az elhasznált levegő.

A III. számú (Gusztáv) akna, 568·5 m. tengersmagasságban 1862. év október havában mélyítése kezdetett meg 2 szállító, 1 járó és 1 vizemelő osztálylyal. 1863-ban a II. szintet érte el 82·6 m. mélységben.

1866-ban a III. szintet 128·2 m. mélységben,

1870-ben a IV. » 172·5 » »

1873-ban az V. » 230·3 » »

1874-ben a VI. » 290·0 » »

1875-ben a VII. » 349·8 » »

Ezen akna művelési területe határolva van nyugatra a gerlistyei hasadék, délre a Serényi hasadék által. A művelési terület csapás irányban 800 méter hosszú. Fejti azon kívül még a hozzá közelebb fekvő I. számú (Thinnfeld) akna fekvőtelepeit az V. és VI. szinteken.

Ezen művelési területet is egy légakna szelelteti, mely azonban csak 2 lejtős átalka 10—15 méternyire egymástól eső guritóból (a főtelepen) áll.

A IV. számú (Kübeck) akna 1847. február havában lett megkezdve 609·8 m. tengersmagasságban 4 szállító, 1 járó és 1 vizemelő osztálylyal. 31·8 méter mélységben elérte a Dulnig-tárnát, melynek szintjéig emeltetik a szén. Elérte

1850-ben az I. szintet 98·5 m. mélységben,

1853-ban a II. » 131·4 » »

1862-ben a III. » 176·8 » »

1871-ben a IV. » 222·4 » »

1872-ben az V. » 278·9 » »

1874-ben a VI. » 339·3 » »

1876-ban a VII. » 377·0 » »

1877-ben a VIII. » 440·8 » »

Az akna szelvénye $8\cdot355 \times 1\cdot896$ m.

Az V. számú (Colonie) akna 663·9 m. tengersmagasságban, 1862. év szeptember havában lett lemélyítve 2 szállító, 1 járó és 1 vizemelő osztálylyal. 1863-ban a Mária-altárnát érte el 30·8 m. mélységben és 1867-ben 78·4 m. mélységben a Dulnig-tárnát, mely szinten szállíttatik a szén a kültre.

1879-ben elérte az I. szintet 134·9 m. mélységben,

1883-ban » a II. » 177·1 » »

1884-ben » a III. » 217·1 » »

A IV. és az V. számú akna művelési területe 2,400 m. hosszban északra a Serényi- és délre a stájerlakai hasadék által van határolva. A két akna egymástól 1,600 méternyire fekszik és majdnem a köztük közöti távolság felében lett 1852-ben az egy osztálylyal és $1\cdot896 \times 1\cdot896$ m. szelvénynyel bíró V α számú (Eduard) légakna 700·0 méter tengerszint magasságban lemélyítve. Ez azonban csak 58·8 méternyire mélyítettett le függőlegesen, folytatását a fötelepen levő gurítókon találja.

A VI. számú (Uterisch) akna 1868. évi május havában lett 685·3 m. tengerszint magasságban 2 szállító, 1 járó és 1 vizemelő osztálylyal lemélyítve.

1868-ban érte el 37·4 m. mélységben a Gränzenstein-tárnát,

1873-ban » » 89·7 » » a Dulnig-tárnát,

1876-ban » » 139·8 » » az I. szintet,

1883-ban » » 186·9 » » a II. szintet,

Ezen akna művelési területe 1400 m. hosszú és északra a stájerlakai, délre a Szt.-Péter hasadék által határoltatik. A művelési terület több rendbeli szakadékok által kisebb fejtési közökre van felosztva.

A VII. számú (Hildegard) akna 760·8 m. tengerszint magasságban 1869-ben két szállító, egy vizemelő osztálylyal lett megkezdve.

1870-ben elérte 77·3 m. mélységben az I. szintet,

1870-ben » » 97·3 » » a II. szintet,

1873-ban » » 118·2 » » a III. szintet,

1877-ben » » 142·7 » » a IV. szintet,

1880-ban » » 147·2 » » a Mihály-Márton tárnát, mely

a víz levezetésére szolgál.

A vaskő művelési területének hossza 1000 m., a széné csak 200 méter.

A szeleltetés szintén a Mihály Márton tárnán keresztül történik.

A VIII. számú (Frigyes) akna lemélyítése 1869-ben június havában kezdetett meg 628·6 m. tengerszint magasságban két szállító és egy járó osztálylyal; 1870-ben érte el a Mihály Márton tárnát 30·6 m. mélységben,

1871-ben a II. szintet 65·0 m. mélységben,

1882-ben a III. » 119·4 » »

Ezen művelési terület a Ferencz hasadéktól délre 800 méter hosszúságban terjed ki.

A IX. számú (Anina) akna lemélyítése 1874-ben 569·3 m. tenger magasságban kezdetett meg és 26·9 m. mélységben érte el azon tárnát, melyen át a fejtmény a külre szállittatik. 1879. szeptember havában 455·2 m. mélységben elérte azon szintet, melyen az 1-ső nyílám megkezdett.

Az akna szelvénye $3\cdot97 \times 3\cdot76$ m. két szállító, egy vizemelő és egy járó osztálylyal, mely utóbbi a szeleltetésre is szolgál.

Ezen akna művelési területének hossza 3000 méterre becsülhető, s így bizvást lehet a jövőnek elébe nézni. Jelenleg a feltárási munkálatok folynak.

A *Kolovrat-akna* 648·3 m. tengerszint magasságban 1846-ban két szállító és egy járó aknával kezdetett meg, 1850-ben 131·4 m. mélységben elérte az I. szintet és 1853-ban 340·8 m. mélységben beszünttetett.

Az akna zsompja a fedő telepben áll. Ezen akna a tervezett majdáni altárna végpontja lett volna.

A jelenleg üzemen kívül helyezett *Panor-akna* lemélyítése 626·0 m. tengerszint magasságban, 1871-ben indított meg, két szállító, egy járó és egy víz emelő osztálylyal. 1871-ben elérte az I. szintet 46·6 m. mélységben: 1878-ban a II. szintet 96·5 m. mélységben. Ezen akna művelési területe 1300 métert tesz ki.

Feltárás.

A feltárás aknák által eszközöltetik, melyek mélysége a telep dőlésétől függ. Az aknáktól keresztvágatok hajtának a telepekre.

Előkészítés.

A telepek elérése után azoknak előkészítése két egymás felett 6 méternyire fekvő csapás irányú nyílám által történik. A szeletelés céljából egymással és a felettök levő szintekkel emelkék által kapcsolatnak össze. A keresztvágat szintjében hajtott nyílám mindig főszállító nyílámul szolgál és a szerint a mint a második csapás irányú nyílám magasabban vagy mélyebben fekszik még mint víz illetve légnyílám is.

Az előkészítés előrehaladásával, a telepköz szabályossága és szilárdsága szerint 100—200 méternyire egymástól pillérekre való felosztás céljából emelkék illetve siklók rendeztetnek be. A főtelepből hajtott keresztvágatok által előnyösebbé válik a fedőtelep előkészítése, miután ezen utóbbi telepben tetemes nyomás nyilvánul. A főteleptől 100 méternyire fekvő fekütelepek egészen önállóan készíttetnek elő. Az előkészítésre nézve igen hátrányos és drágító befolyással bírnak az előforduló vetődések, áthajlások és a telepek kettős fekvése.

Fejtés.

a) *Főte-
pásztafejtés.*

Ez vagy főtepásztá vagy emeletfejtés.

Oly telepeken alkalmaztatik, melyek vastagsága a 2 métert túl nem haladja és hol sújtó bányalég nem fordul elő.

b) *Emelet-
fejtés.*

2 méternél vastagabb telepnél emeletfejtés alkalmaztatik. Ez abban áll, hogy a fejtés kezdete a légnyílám, szükséghez képest pedig minden osztó nyílám felett a telep fedűjén egy vagy két irányban folytattatik.

Elérvén ez által a művelési terület határát (a fejtés I. stadiuma), a fedűben visszamaradt rész mint II. stadium, a fekü része — mint III. és IV. stadium — főtepászták és a feküek mint V. stadium csapás irányban fejtetik és az egész tér oly kép töltetik ki tömedékkal, hogy egy csapás-irányu nyílám mindig nyitva maradjon, míg utóvégre ez is betömetik.

A guritók vagy siklók hossza és az osztó nyílámok száma a szén minőségétől és a lefejtendő rész nagyságától függ.

Egy ily emelet betömése után a gurító vagy siklótól, a fejtés egy nyílám-mal magasabban hasonlóképp kezdődik, mi mellett mindig az előbbi emelet tömedéke szolgál az új nyílám talpául.

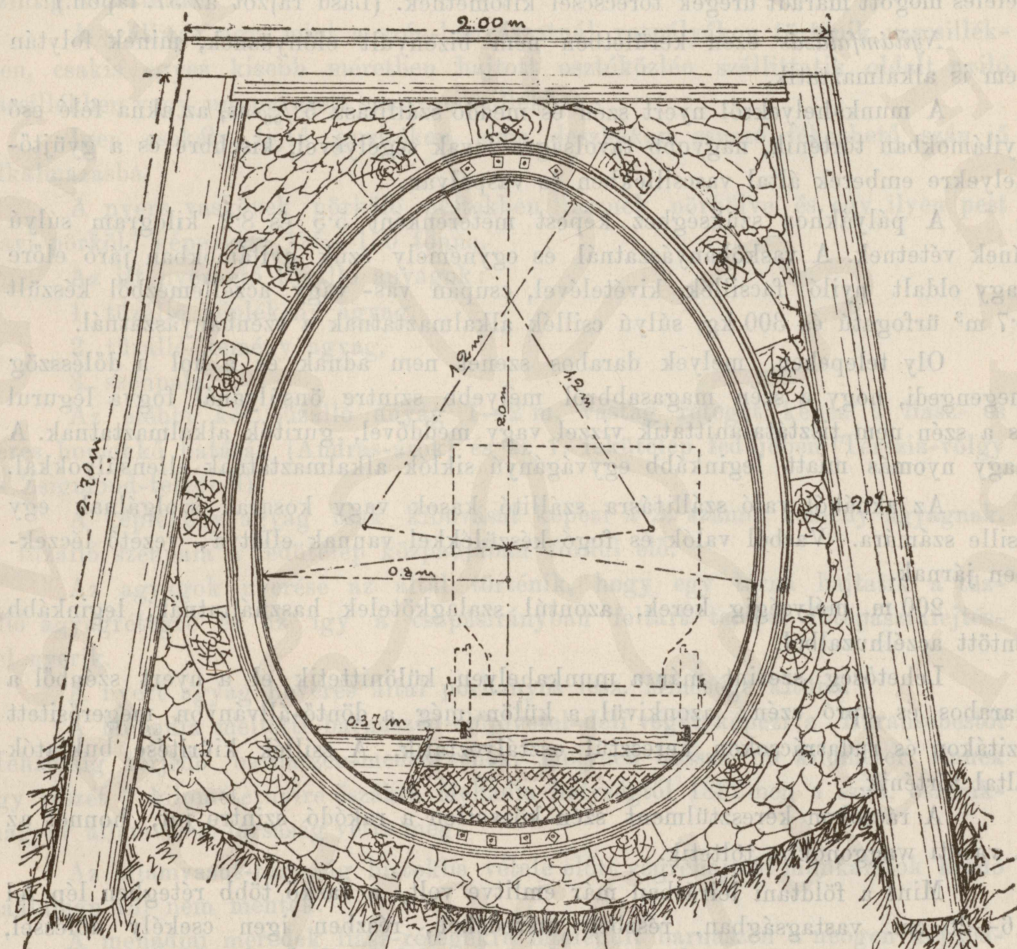
A tömedék magasabban fekvő nyílámokban nyeretik és guritókra bocsáttatik le.

Ezen fejtés előnye, hogy a szén majdnem tökéletesen és tisztán nyeretik, a munkások veszélytől meg vannak óva és hogy a támfák ismét visszanyerhetők a tömedékből.

Ha guritók helyett sikló alkalmaztatik, mindkét oldalán biztonsági pillérek hagyatnak.

Módosítást nyert az emeletfejtés az 1882-ben behozott keresztfejtés által, mely abban áll, hogy miután az első fűtépszta a művelési határig hajtatott mint I. stadium, előbb (mint II. stadium) megengedhető pászta szélességben a fedüeket keresztirányban az akna felé, ezután ugyanazon szélességben ugyancsak keresztirányban a fekübe hatolnak, egyidejüleg a fedü keresztpásztát betömve; következük ezután a második nyílámszélesség előhajtása és ezen eljárás addig folytatatik, mig a megkezdet emeletszint lefejtetett.

Vas-ácsolat.



Erre következik a legközelebbi magasabb emelet lefejtése.

Ugy a csapásirányú emeletfejtés, mint a keresztfejtés többféle kombinációt enged, a szerint a mint egy vagy kétoldalú, egy munkáscsapatval felváltott munkahelylyel, vagy kétoldalúan két csapattal egyidejü vagy utólagos betöméssel hajtatik.

- Ácsolat.** Majdnem kizárólag teljes ácsolat, ritkán könyökácsolat alkalmaztatik, melynél a támfák 2 m. távolságban a rövid oldalakba beeresztetnek. Az alkalmazott fa fenyő- vagy tölgyfa.
- a) *Akna-ácsolat.*
- b) *Nyílám-ácsolat.* Alapnyílámokon ajtófélfácsolat alkalmaztatik talpfa nélkül; fejtési és osztónyílámokban, a hol a telep vastagsága és dőlése megengedi, egyszerű fejtési ácsolat veretik.
- c) *Vas-ácsolat.* Nyílámokban, hol a nyomás oly nagy, hogy a faácsolat néhány nap múlva összenyomatik, vasácsolat alkalmaztatik, melyhez régi minta szerint tojásdad alakban hajlított vassínek vétetnek. Ilyen vasácsolatú keret a nagyobb méretű és veszendő faácsolattal ellátott nyílamba helyeztetik, erős fahasábokkal kibéleltetik és a bélelés mögött maradt üregek töreccsel kitömetnek. (Lásd rajzot az 57. lapon.)
- Nyílámfalazás* ezen kerületben nem bizonyult előnyösnek, minek folytán nem is alkalmaztatik.
- Szállítás.** A munkahelyekről nyert szén és meddő szállítása 5⁰/₁₀₀-es, az akna felé eső nyílámokban történik, nagyobb távolságra lovak segélyével, kisebbre és a gyűjtőhelyekre emberek által vascillékben és vaspályán.
- a) *Nyílám-szállítás.*
- A pályákhoz szükséghez képest méterenként 5·5 és 8·2 kilogram súlyú sínek vétetnek. A vaskőbányászatnál és egynémely szűk nyílámokban járó előre vagy oldalt nyíló facsillék kivételével, csupán vas- vagy aczéllemezből készült 0·7 m³ ürfogatú és 300 kg. súlyú csillék alkalmaztatnak a szénbányászatnál.
- b) *Gurítók és siklók.* Oly telepeken, melyek darabos szenet nem adnak és a hol a dőlésszög megengedi, hogy a szén magasabbról mélyebb szintre önsúlyánál fogva legurul és a szén nem tisztátalanittatik vízzel vagy meddővel, gurítók alkalmaztatnak. A nagy nyomás miatt leginkább egyvágányú siklók alkalmaztatnak ellensúlyokkal.
- c) *Akna-szállítás.* Az aknából való szállításra szállító kasok vagy kosarak szolgálnak egy csille számára. Vasból valók és fogó készülékkel vannak ellátva, vezető léczekben járnak.
- d) *Szállító-kötelek.* 200 m. mélységig kerek, azontúl szalagkötelek használtatnak, leginkább öntött aczélhuzalból.
- Szén-osztályozás.** Lehetőség szerint már a munkahelyen különittetik el a nyert szénből a darabos és apró szén; azonkívül a külön még a döntő-állványon megerősített szitákon és rudasrácsokon keresztül osztályoztatik. A csillék kiürítése buktatók által történik.
- Rakódás.** A rácsokon keresztülment szén közvetlen a rakódó szintre jut, honnét az a vasuti waggonokba töltetik.
- B) *Vaskőbányászat.*
- a) *előkészítő művelet.* Mint a földtani leírásban már említve volt, a vaskő több rétegben lép fel 16—26 cm. vastagságban, részben meredeken, részben igen csekély dőléssel, nagyon gyakran vékony, alig észrevehető hasadékok által elvetődve és gyakran kiszorulva.
- A vastelepek előkészítése legtöbbször a fedőszénteleg alapnyílámából történik egy 40—50 m. hosszú keresztvágat által, mely a legszélsőbb fedürétegig földtárás végett hajtatik, mire a fejtés csapásirányú nyílámok által mindkét részen megkezdődik.

A csapásirányú nyílások találkozására után emelke hajtatik és hátulról egy főtepásztá hajtatik a keresztvágatig, a nyert meddő a fejtésekben tömedékek használtatik.

b) Fejtési
módot.

Megérkezvén a keresztvágatnál emelkét hajtának a 3. nyíláig a gurító és a 3. főtepásztá hajtatik a 2. tömedéken és az addig ismétlődik, míg a következő szint el nem érte.

Ezen fejtési mód természetesen csak oly helyen alkalmazható, a hol a csuszószög eléggé nagy és a nyomás nem túlságos.

A munkahely oldala és tömedék között egy kevés tér hagyatik, melyen keresztül a lég az egyik guritóból a másikba és emelkén keresztül a közelebbi szintig vezetetik.

A szállítás úgy, mint a szén-bányászatnál, vaspályákon történik vascillékben, csakis egyes kisebb méretben hajtott osztóközlén szállittatik oldalt nyíló fcsillékben vagy ugynevezett magyar csillékben.

c) Szállítás.

Igen csekély lejtű gurítókon sima deszkákön csuszó fékezhető szán jó alkalmazásba.

A nyers vaskövek pörkölő pestekben lesznek pörkölve és egy ilyen pest havi pörkölő képessége 125—150 tonna.

d) Pörkölés.

Az itt nyerhető tüzálló anyagok:

C) Bányászat
tüzálló
anyagokra.

1. tüzálló képlékeny agyag,

2. tüzálló kemény agyag,

3. szénpala.

Az előbbi két tüzálló anyag 1—2 m. vastag réteget képez a liasz- és veres homokkő határán (András-árok) és az 1. fekütelep fedűjében (Terézia-völgy és Zsigmond-telepénél).

A képlékeny agyag csak kibuvását képezi a 2. számú kemény agyagnak. A tüzálló szénpala a fedütelep közpádjában fordul elő.

Az agyagok nyerése az által történik, hogy egy tárna hajtatik a tüzálló agyagrétegre és az így a csapásirányban feltárt telepet főtepásztafejtéssel nyerik.

A nyert agyag heverés által porhanyós lesz. Minősége kitűnő.

A Mehadia melletti barnaszén-előjövétel déli végét képezi a Karansebestől Mehadiaig terjedő barnaszén-medencének, melynek hossza 60 kilométer. Ennek egy részét 3 kilométernyire északra Mehadia helységtől 1882-ben a szab. osztrák-magyar államvasut-társaság vette meg.

Mehádiai
barnaszén-
bányászat.

Az államvasut-társaság birtokba vétele előtt végrehajtott munkálatok kezdő stadiumán túl nem mentek.

A mehádiai meredek liasz-rétegekre letelepült barnaszén a neogen képződéshez tartozik és egyes a bányászat által feltárt tagjai következők:

- | | |
|--|------------|
| 1. A liasz-rétegeken nyugvó igen változó vastagságú kékes tállyag. | |
| 2. Agyag | 2—4 méter. |
| 3. Palás-szén | 1—1.2 » |
| 4. Szén, kevésbé tiszta fekütelep | 6—8 » |
| 5. Homokkő, igen világos..... | 6—10 » |

6. Szén-tiszta, középtelep	1—1:2 méter
7. Homokkő szürke	1 »
8. Szén, tiszta, fekütelep	5—9 »
9. Tályag, kék, palás és homokos, növény-le-nyomatokkal	20—50 »

A feltárás és fejtés tárnák által történik. A pillérekre felosztott művelési terület főtepásztakkal fejtetik alólról felfelé és tömedékkal láttatik el. A szén 0.7 m^3 ürfogatú vascsillékben szállítatik a kültre.

A társasági barnaszén-terület körülbelül 5.864,000 tonna szenet tartalmaz.

A szén maga bágyadt kagylós törést mutat. Tartalmaz 16.3% vizet, 10.5% hamut és 3333 hőegységet bir fejleszteni.

3. Dognácska-moraviczai vasércz-bányászat.

A mint már a társasági uradalom geologiai leírásánál említve lett, a trachit és kristályos mész határan fémérczeken kívül vasércz is fellép, mely az oly kifejlődött vas- és aczélipar alapját képezi. Ezen irányban legfontosabb a moraviczai és dognácskai vasérczbányászat, melynek tárgyát az ott fellépő gazdag és tiszta mágnes- és veresvaskövek képezik. 1855-ben az itten termelt vasércz 13,000 tonnát tett, 1883-ban 90,000 tonnára emelkedett.

Azon mészvonulat, melynek mentében található a vasércz, Dognácskától délre kezdődik és északkeleti irányban ca. 15 kilométernyi Moraviczán át a Berzavavölgybe húzódik.

A mész legnagyobb részt trachiton nyugszik és csak kisebb mérvben gneisz és csillámpalán a váladék keleti részén; ennek nyugati részén az ellenkező áll be.

Azon pontokon is, a hol a mész a kristályos palaközetekkel érintkezésbe lép, az utóbbiak trachit-tömegek által tömszök alakjában sokszorosán át vannak hatva, úgy hogy a kristályos mész és a trachit között szerves összefüggés mindenkor észlelhető.

A mészvonulat két helyen, a Péter és Pál völgyben Dognácskán és a moraviczai bányahelyiségben meg van szakítva, hol a hegység repedéseinek kimosása folytán a mész eltűnt.

A mész vastagsága helyenként, mint például a dognácskai Jánosvölgyben, 1000 méterre rúg.

A mész keresztshelvényi alakja ék, miután a kétoldali határlapok, bár igen különböző lejtőszög alatt, egymásfelé dőlnek.

A mész szövetezete finom szemcséjű, egészen durvakristályos; a más közetek és érczek érintkezésén porhanyós és összedörzsölhető. A színe kiválókép fehér és ennél fogva igen kedvelt anyagot szolgáltat kőfaragási munkákhoz.

Igen ritka eset, hogy a mész közvetlenül a trachiton vagy csillámpalán fekszik, hanem ezek között be van telepítve egy többé-kevésbé vastag telérközet, mely leginkább gránátszirtből, augitból, amphibolból, felsitből, kovarczból és a többiből áll.

A gránát vastagsága néha igen tetemes és például a Juliana bányánál a 200 métert túlhaladja.

Ezen telérközetekben és ezekkel társulva lépnek fel a vasérczek mint tömzsök és telepek, melyek vastagsága néha 30 métert is kitesz.

A vasérczek elosztása egyenlőtlen, a mennyiben mind a két ércváladék északi részében, kivált Moraviczán, ugyszólván csak vasérczek lépnek fel, melyek délfelé mindinkább csökkennek, úgy hogy a dognácskai kerületben a fémérczek, ezüsttartalmú ólom- és rézérczek túlsúlyban vannak.

A rendszeres vasérczbányászat csak a mult század vége felé fejlődött ki Dognácska-Moraviczán, a midőn a resiczai nagy olvasztók építettek, mely időben a könnyebben olvasztható veres és barna vasércz-nyerésre irányult a főtörekvés.

A fontosabb dognácska-moraviczai vasérczbányák délről északra követeve a következők:

<i>A keleti váladékon:</i> Aurora (veresvasércz) Dognácskán			
»	»	János (barnavasércz)	»
»	»	Mars (mágnvasércz)	»
»	»	Callistus Cyprianus (veres és mágnvasércz)	Dognácskán.
»	»	Jupiter (mágnvasércz)	Dognácskán és Moraviczán.
»	»	Alfréd (mágnvasércz)	Dognácskán.
»	»	Péter és Pál (Marcus) (mágnvasércz)	Dognácskán.
»	»	Elias Enoch (veresvasércz)	Dognácskán.
»	»	Delius (mágnvasércz)	Moraviczán.
»	»	Carolus	»
»	»	Terézia	»
»	»	Paulus (részben mangán - tartalmú mágnvasércz)	Moraviczán.

A nyugati váladékon: István (mágnvasércz) Dognácskán.

»	»	Julianna	»
»	»	Árpád (mangán tartalmú barna vasércz)	Moraviczán.
»	»	Szt.-Archangel (mágnvasércz)	Moraviczán.
»	»	Jupiter (mágnvasércz Ludwigittel)	Moraviczán.
»	»	Reichenstein (mágnvasércz)	Moraviczán.
»	»	Ignatius	»
»	»	Franciscus	»
»	»	Eleonora	»

A kisebb, egészen 3 köbméternyi nagyságú veres és mágnvasércz görgeteget tartalmazó diluvialis területről (a Vartope hegységen a moraviczai terület legészakibb részén) már a geológiai részben lett említés téve. Ezen előjövételre két külmérték lett adományozva és kiterjedt külfejtésekkel az érczet tartalmazó rétegek kiaknáztatnak.

A bányaiüzem vagy külfejtés vagy földalatti. A vasércz-tömzsök és telepek vastagságától és alakulásától, a felültelepült meddő közet tömegétől és a fölszin konfigurációjától függ az üzemmód megválasztása.

A külfejtés oly módon rendeztetik be, hogy az ércztömzsbe a külről egy 15 méter mély akna mélyítették le és az egy, az akna fenekéig terjedő szállító-tárnával hozatik összeköttetésbe, mire a tölcsérialakú külfejtés és ezen emelet lefejtése foganatosításba vétetik. Ennek befejezte után az akna ismét 15 méterrel tovább mélyítették és egy új szállító-tárna állittatik helyre stb. Eléretvén a magát még kifzető külfejtés határa, következik a földalatti fejtésmód.

Az összes bányászatnál a külön és földalatt a szállítás nagy, egy köbméter ürfogattal bíró csillékben történik.

Az egyes bányákból az érczek részben emberi erő, lovak vagy lokomotiv által szállittatnak az osztályozó fatartókba, a honnét a keskenyvágányú iparvasut kocsijaiba rakatnak és Német-Bogsánba vagy Resiczára vagy Aninára szállittatnak.

A magas Danieli hegységen fekvő bányái a völgybe szállítása céljából négy sikló lett a szállítási rendszerbe felvéve, melyek közül az egyik önműködő. Egy ily sikló, valamint egy érczmosó mintája is állittatott ki, mely utóbbi segélyével a Paulus bányán előforduló veres, szivós, boluszszerű agyagból, a benne foglalt körülbelül 20%-ot kitevő bab- egész dió-nagyságú mágnesvasércz kimosatik és feldolgoztatik.

A vasérczbányászatnál jelenleg 430 munkás nyer alkalmazást.

A dognácska-moraviczai vasérczbányák termelése 1855-től 1883-ig a következő táblázatban van kitüntetve:

A dognácska-moraviczai vasércz-termelés táblázata.

É v	Dognácskán	Moraviczán	Összesen
	tonna	tonna	tonna
1855.....	3.740	9.709	13.449
1856.....	3.705	9.530	13.235
1857.....	3.269	10.633	13.902
1858.....	12.965	11.212	24.177
1859.....	13.552	15.797	29.349
1860.....	6.331	14.425	20.756
1861.....	4.369	18.385	22.754
1862.....	3.322	19.344	22.666
1863.....	6.936	17.871	24.807
1864.....	9.384	15.608	24.992
1865.....	5.932	12.918	18.850
1866.....	4.904	13.013	17.917
1867.....	6.934	15.038	21.972
1868.....	9.759	13.751	23.510
1869.....	9.619	19.078	28.697
1870.....	11.149	28.360	39.509

É v	Dognácskán	Moraviczán	Ö sszesen
	tonna	tonna	tonna
1871.....	20.050	27.640	47.690
1872.....	29.825	30.980	60.805
1873.....	32.421	32.575	64.996
1874.....	14.064	35.225	49.289
1875.....	14.104	31.375	45.479
1876.....	16.089	32.000	48.089
1877.....	14.943	19.350	34.293
1878.....	12.076	16.399	28.475
1879.....	18.892	19.443	38.335
1880.....	18.218	24.080	42.298
1881.....	23.990	40.090	64.080
1882.....	30.254	57.310	87.564
1883.....	29.476	62.150	91.626

4. A fémbányaművek.

A délmagyarországi fémbányaművek évek hosszú során át fontos szerepet játszottak az odaváló lakosság művelődéstörténetében.

Mindjárt a Bánságnak török iga alól való felmentése után 1718-ban a fém-bányák is üzembe hozattak, mely célból idegen munkások, szerződöttettek, tavak és kohók stb. építettek.

Ezen fémtelpek képezték alapját a mai bányavárosoknak, úgymint:

1. *Dognácska*, a hol ezüsttartalmú ólom és rézércz, ezüstnélküli rézércz, horganyérczek találtaknak. Az itt nyert ezüst aranytartalmú.

2. *Oravicza*, hol csak rézkéneg, aranyércz, elvéve ólomfényle és nikel-ércz is található.

3. *Csiklova*. Itt kén- és arzen-rézérczek található, melyek részben ezüst-tartalmúak, részben ezüstmentesek; továbbá ólom és bismut-fényle kis mennyiségben.

4. *Szászka*, hol rézkéneg és élegült rézérczek is fordulnak elő kis mennyiségben, ólom-fénylek is.

5. *Uj-Moldova*, úgymint Szászka élegült és kénes rézérczeket termelt, mely utóbbiak nagyobb kénkovand-tömszökben vannak betelepülve; azon kívül kis mennyiségű ezüsttartalmú ólomot és rézérczet termelt.

A talált régi bányák csak csekély mélységűek voltak és így jövedelmező bányászatnak volt még tere.

A kincstár által üzemben tartott bányákon kívül sok jelentékeny bánya keletkezett még, melyek részben magán vállalkozók, részben magán bányatársulatok

által szereztettek meg és tartattak is üzemben. Az olcsó munkabérek és anyagárak, a magas fémérték kedvezően hatottak a fémbányászat kifejtésére. A kincstár a fémkohókat építette, hol is a magán vállalkozók — a kik között sok a munkásosztályhoz tartozó egyén is volt — érceiket meghatározott árszabály szerint beválthatták.

Daczára ezen látszólag kedvező körülményeknek, gyakran voltak idők, mikor a bányászat mitsem jövedelmezett és hanyatlott. A kincstár, hogy a bányászat fennállhasson, többször volt kénytelen a beváltási rendszert a magán bányászat javára megváltoztatni; adott a bányatársulatoknak előleget, altárnákat hajtattott a magán birtokosok bányái alatt stb. Egyáltalában sok kedvezőtlen phazison ment át a délmagyarországi bányászat, melyek közelebbi megismertetése ezen jegyzetek keretén túl esnek.

Vége 1852-ben elhatározta a kincstár, hogy az összes magán bányákat megvásárolja, mely terv 1854. év végéig majdnem teljesen keresztül is lett vive.

Midőn 1855. év január hó 1-én a délmagyarországi uradalom a szabadalmazott osztrák-magyar államvasut-társaság birtokába ment át, ez utóbbi nagymérvű intézkedéseket tett a fémbányászat emelése és ebből kifolyólag a lakosság nagy részének biztos kenyérkeresete iránt.

E czélból a minden bányakerületben létező altárnák nagy költséggel tovább hajtattak, hogy ez által új érctelepek tárassanak fel. Így lett *Dognácskán* a Ferdinánd király-altárna a Jánosvölgyben 700 méterrel; a vele egy szintben a Péter és Pál völgyben fekvő Miklós-altárna 200 méterrel, az ugyanott létező észak felé irányuló Mariahilf-altárna 300 méterrel, a Marcus-tárna 350 méterrel hajtattak előre.

Oraviczán a II. József-altárna 150 méterrel, a Köngseggi altárna a Cornu-Tilfahegységben 100 méterrel, a keresztelő János altárna 120 méterrel és Csiklován a Lobkovicz-altárna 500 méterrel lett előre hajtva.

Szászkán a műhylvölgyi altárna 1200 méter hossznyira majdnem egészen az államvasut-társaság által és a Rafael-altárna 250 méterrel lett odábitva.

Moldován a Suwarow altárna 200 méterrel és a Florimunda-altárna, a régi rész szabályozásán kívül 500 méterrel lett továbbbitva.

A dognácskai, oraviczai, csiklovai és szászcai altárnák mély szintjét megvizsgálándók, 6 ponton lett 50—100 méter mély akna bemélyítve.

Oraviczán és Dognácskán a szegény aranyérczek, illetőleg ólomérczek értékesítésére nagy és a legjobb berendezéssel bíró előkészítő műhelyek építették.

Hasonlóképen a legtöbb fémkohónál javítások, bővítések és új üzemmódok lettek behozva, így például a Csiklován és Dognácskán termelt ezüsttartalmú feketérez ezüsttelenítése nedves uton kénsav által, az előbbeni költséges foncsorítás helyébe. Mindezen beruházások eredménye negatív maradt, nem hozathatván a fémkohókat jövedelmező állapotba. A veszteségek évről-évre szaporodtak, melyek végre oly tetemes összegre rugtak, hogy az államvasut-társaság kényszerülve volt a fémbányászatot és a fémkohó-üzemet a lehető legkisebb mértékre szorítani és az ez által rendelkezésre álló munkaerőt a resiczai és aninai kőszén- és vasércbányászatnál jobban értékesíteni, mi mellett a munkások számára azon előny is

előáll, hogy a nevezett üzemágaknál jobb keresetük van, mint ez a féművek üzeménél lehetséges volna.

A fémkohók és bányák eredménytelenségének főokai:

1. Az érczek csekély átlagos ércztartalma, mi leginkább Szászán érvényesül, a hol az átlagos tartalom nagy ritkán több, mint 2,75% réz.

2. A munkabérek és anyagárak általános emelkedése.

3. A réz- és ólomérték süllyedése.

4. Az ércztelepek csapás-iránybani csekély kiterjedése. Az ércztömszök, t. i. a kőzetvadászon leginkább igen meredek dőlésszög alatt zsákalakúlag terjednek a mélységbe, melyek vastagsága minden irányban az 5 métert nagy átlagban ritkán haladja túl (kivételt képez e részben a híres Simon Judás ércztömsz Dognácsán, mely már a múlt században lefejtetett). Egy ily ércztömszbe való akna-lemélyítés által az ércz legnagyobb része már lefejtetik. Embererővel a szállítás és vizemelés legfeljebb csak 80 méter mélységig eszközölhető némi haszonnal.

Ily csekély kiterjedésű tömszök lefejtésére indokolatlan az akna gőzgéppel vagy sűrített léggel hajtott géppel való felszerelése.

Miután az egyes ércztömszök a kőzetvadászon csak 100—400 méternyi távolságban fordulnak elő, szükséges minden egyes ércztömszre egy külön aknát mélyíteni.

Jelenleg még a következő fémhányak vannak üzemben:

a) Dognácsán a Ferdinánd-altárna szintje alatt még néhány feltárási munkát folytatnak az újabb időben mélyített 50 méter mély aknából, melynek a szállításra és vizemelésre egy lójárgány lett beépítve.

b) Csiklován a Lobkovicz-altárnán bérlő által arzenik-kovandok termeltetnek.

c) Oraviczán szintén bérlő által zúzó-érczek nyeretnek az Erzsébet nevű aranybányából.

d) Moldován a Florimunda-altárnán auripigment és realgár termeltetik.

A következő táblázat az 1855—1883. termelt fémennyiségét tartalmazza kilogrammban kifejezve:

Az összes fémtermelés táblázata.

É v	Arany	Ezüst	Réz	Ólom	Mázag
1855	—	136.60	204,661	—	6,100
1856	3.024	145.97	233,278	—	20,200
1857	0.963	139.57	284,350	—	19,200
1858	0.963	235.83	225,379	—	28,900
1859	8.583	147.20	249,765	12,808	20,650
1860	11.000	112.70	161,600	—	31,200
1861	9.427	298.50	88,900	14,728	24,400
1862	12.106	159.44	87,003	0,355	23,650

É v	Arany	Ezüst	Réz	Ólom	Mázag
1863	4.005	46.94	96,767	—	6,300
1864	15.315	266.90	190,376	—	34,200
1865	5.393	325.13	199,439	—	79,050
1866	9.034	382.57	212,886	5,988	75,200
1867	22.425	609.00	209,063	17,400	120,850
1868	22.525	413.64	123,485	11,539	75,100
1869	8.562	551.00	107,943	21,141	88,250
1870	36.937	425.82	114,736	148,115	98,000
1871	19.927	309.60	77,240	7,685	72,200
1872	7.582	260.36	65,450	—	48,400
1873	1.902	218.83	88,448	0,240	27,591
1874	3.353	224.16	49,086	3,002	24,898
1875	6.938	343.60	101,169	5,144	45,919
1876	13.913	189.10	41,412	17,970	30,680
1877	8.920	239.00	42,882	11,704	57,621
1878	6.310	113.00	81,147	3,759	38,415
1879	1.081	30.00	59,647	—	10,905
1880	2.151	285.00	58,725	—	35,893
1881	2.445	361.00	71,785	—	69,925
1882	1.027	193.00	51,679	3,171	20,150
1883	0.142	181.00	41,970	21,136	18,050

b) Vas- és aczél-kohóművek.

1. A resiczai olvasztó-kohó.

A nagyolvasztók üzemére szükséges különféle anyagok kiterjedt sínhálózaton lesznek rendeltetési helyükre hozva.

Ezen uton szállítatik a 36 kilométernyi távol moraviczai vasbányákból az ércz és a 6 kilométer távoli szénégető helyekről a faszén, mely a szükséglet legnagyobb részét fedezi.

A faszén csak kis része szállítatik szekereken az erdei szénégető helyekről.

A nyersvas és nagyolvasztó-salak szinte pályákon, az utóbbi egy 180 méter hosszú kötélslón egy más völgybe lesz szállítva.

A kohósításra kerülő érczek legnagyobbbrészt: mágnés és veres-vaskő a moraviczai bányákból, különböző vastartalommal, egész 60 százalékig; kisebb mennyiségben barnavaskővek is használtak. Blackband a 12 kilométer távol fekvő szekuli bányákból nyeretik, mely igen könnyen olvad. Jelenleg phosphor-tartalma miatt, miután minden nagyolvasztó Bessemer nyersvasra jár, nem használtatik.

A tirnovai és delinyesti mangándús vaskövek, melyek vastartalma 5 és 20 százalék között, mangántartalma 5 és 30 százalék között váltakozik, csak kis mértékben hozagoltatnak. A szállításuk szekéren történik.

A barna és apróércz kivételével a legnagyobb rész egyszeri, a legtömörebb mágnesvaskő kétszeri pörkölésnek lesz alávetve, 6 aknás pörkölő kemenczében, melyek a nagyolvasztó-torok szintjében vannak elhelyezve.

A pörkölő-pestek tüzelő anyagául a nagyolvasztóknál lehulló apró faszén használtatik.

A mészkö a nagyolvasztók közelében levő mészköbányából nyeretik, a honnét egy 270 méter hosszú Obach-féle szerkezetű huzalsiklón lesz az aprító-gépekhez szállítva.

A darabos ércz és a mészkö aprítása két Blak-féle aprító-géppel történik, melyek egy 25 lóerejű lokomobillal hajtattak.

12 óra alatt egy aprító-gép képes 70 tonna darabos érczet és mészkövet aprítani.

A kohósításhoz jövő faszén majdnem kizárólag kemény bükkfából nyeretik, melynek raktározására a nagyolvasztók toroka szintjében egy szénpajtasor van, mely 11,000 köbmétert képes befogadni.

Az egy vonalban épült 4 nagy olvasztó közül 3 faszénre, egy kokszra jár. Az általuk termelt sötét szürke-vas a Bessemer kohóban értékesítettik.

A koksz-nagyolvasztó magassága 20 méter, a faszén-nagyolvasztóké 13,3 méter. Az előbbi ürfogata 280 köbméter. Az utóbbiak közül az I. számú nagyolvasztó 42 köbméter, a II. számú 56 köbméter, a III. számú 80 köbméter ürfogattal bír.

Mind a négy nagyolvasztó 24 óra alatt körülbelül 110 tonna sötét-szürke Bessemer nyersvasat termel, melyhez 1060 kilogramm koksz, illetve 44 hektoliter faszén szükségeseltetik tonnánként.

A koksz-nagyolvasztó fuvó levegőjének előmelegítésére 4 Whitwell-készülék szolgál, melyek 12 méter magasak, 5 méter átmérőjűek; a faszén nagyolvasztóknál 2 hasonló Whitwell-készülék működik és egy csőkészülék 160 négyzetméter fűtő felülettel. A Whitwell-készülékben a szél 600 Celsius fokra, az utóbbinál 400 Celsius fokra hevítettik.

A szél előállítására a koksz-nagyolvasztónál egy balancier-fujtatógép szolgál, tolokás váltogatóval; kondensatióval és 180 lóerővel, mely gép a „Märkische Maschinenbauanstalt“ által lett építve. A faszén nagyolvasztókhoz egy álló 120 lóerejű fujtatógép szolgáltatja a szelet, szelepváltogatóval, a seraingi gyárból. Azonkívül négy álló gőzhengerű fujtató van tartalékban, összesen 200 lóerővel.

A nagyolvasztók és a Bessemer-kohó összes gépeinek üzemére közös kazán-telep létezik 1678 négyzetméter fűtő felülettel.

A szélhevitő készülék, valamint a gőzkazánok részben a nagyolvasztó gázaival, részben kőszén-tüzeléssel szikrácsokon (Belleville-féle kazánokban) fűttetnek.

A faszén nagyolvasztók által évente 18,000 tonna

A koksz " " " " 20,000 „

Összesen..... 38,000 tonna

szürke Bessemer nyersvas termeltetik.

csatornában szállítatik a Bessemer-kohóba. A teli üst víznyomású gémmel emel-
tetik a lefordított konverter szintjébe és lassankint a kiürítés céljából felfordítva.

A Bessemer-kohó évi termelése körülbelül 30,000 tonna Bessemer öntő-
aczel tuskó, mely kizárólag vaspályasínek előállítására használtatik.

Mindkét kohó hidraulikus emelőgémmel rendelkezik.

Az öntőaczel tuskók kiemelésére az egyik kohóban 2 gőzgém, a másikban
hidraulikus gém szolgál.

A Bessemer-kohó számára szükséges szelet egy 1200 lóerejű a „Märkische
Maschinenbauanstalt“ által készített szintes fújtató szolgáltatja, mely 120 méter-
nyire van a Bessemer-kohótól.

A gép két gőz- és két szélhengerrel bir. Az első átmérője 1334 mm., az
utóbbiaké 1650 mm. Tartalékul egy 650 lóerejű fekvő fújtatógép szolgál.

Martin-Siemens öntő aczelkohó.

Resiczán négy Martin-Siemens öntő aczelolvasztó van, egyenkint 9 tonna
aczeltartalommal.

Az összes olvasztók 2½ méter magasságban épültek a kohó szintje felett.

Két aczelolvasztó: az egyik a Bessemer-kohó öntőgödre mellett, a másik kettő
ezektől 40 méternyire épültek. Közös öntőgödruk átmérőjük 7 méter és 2 emelő
daruval van ellátva.

Minden aczelpesthez egy gáz generator-csoport tartozik 4 rosttal. Fűtő-
anyagul részben szekuli, részben dománi, részben stájerlaci darabos szén hasz-
náltatik.

A Martin-Siemens kemenczék feladata a resiczai hengerműtől származó
hulladékokat feldolgozni, továbbá a szürke nyersvasat a Bessemer-üzem számára
újra olvasztani.

Az évi termelés körülbelül 12,000 tonna aczeltuskó és 7,000 tonna újból-
olvasztott folyékony nyersvas. Az aczel részben tengelyekre, részben keréktalpakra,
részben lemezekre lesz feldolgozva. Be van rendezve saját szükségletű alakaczel
öntésre, ngymint fergetyűk, hüvelyes kerékszettek stb. előállítására.

3. Kavaró- és hengermű.

A kavaró- és hengermű a következő épületekből áll: a) az ugynevezett
régikavaró és hengerkohóból, b) a kerék talpvas kovácsműhelyből, c) a sínhenger-
mű s a hozzá tartozó fölszerelési műhelyből, d) a tatarozó és a hengeresztergá-
lyozó műhelyből, mely utóbbi külön épületben van elhelyezve.

A régi kavaró és hengerkohó nyeregfödéllel van fődve, főttere 95 méter
hosszú és 25 méter széles, melyben a különböző hengereszterek és gőzpörölyök
vannak felállítva.

Ezen főrészhöz csatlakoznak a 8 méter széles mellékrészek, melyek fél-
födéllel fedvék. Ezek nyugati, északi és keleti részén a kavaró és hegesztőpestek,
a déli részén az ollók és fűrészek állanak.

A kohóban van 6 egyszerű és 3 kettős kavarópest, 2 requehtpest, melyben különböző hulladék vas hegesztetik; továbbá 15 hegesztőpest, 3 lemezizzító-pest, 1 izzító kemence, lemezek és különféle alakvas hajlítása és összenyomása számára; azután 5 kovácstűz nagyobb profil-, lapos- és rácsvas-nemek igazíthatás- és vágására.

1870-ben épült a régi kohó keleti homlokoldalához a keréktalp kovácsműhely, melynek hossza 58 méter, szélessége 26 méter.

Az utóbbiban 3 pest van, mely a Martin-aczélnek tengelytusagra, keréktalptárcsára és keréktalpra, valamint különböző géprészekre való feldolgozásához szolgál.

Ezen 3 pestek egyike nagyobb vas és aczél-kovácsdarabok előállítására szolgál.

1876-ban párhuzamosan délfelé 24 méternyire a régi kohótól az aczélshengermű építettet.

A kettős szelvényű főépület hossza 59 méter, szélessége 35.5 méter. Ebben van a triohengersor a gőzgépével, továbbá 1 sínfűrész, 3 tápszivattyú, 1 tápvíz reservoir, valamint 1 aczélizzító-pest. A keleti homlokoldalhoz egy 7 méter széles és 35.5 méter hosszú félfödélű előépület sorakozik, melyben 4 aczélizzító-kemence van. A hengersorhoz tehát összesen 5 izzító-kemence szolgál.

A kavaró-, hegesztő- és aczélizzító-kemenczék túlheve gőz előállításához használtatik, mely czélból a régi kohóban két-két pest hosszirányában, egy vízszintes kazán, a keréktalp-kovácsműhelyben és az aczélshengerműben — annak keresztirányában — egy-egy függélyes kazán építettet.

A kohó üzemi ereje kivétel nélkül a gőz. A szükséges gőz fejlesztésére következő kazánok léteznek:

a) A régi kohóban 13 vízszintes kazán egy-egy füstcsővel és egyenként 56.8 m² fűtőfelülettel; 2 függélyes kazán egy-egy füstcsővel és egyenként 45.6 m² fűtőfelülettel; 2 függélyes kazán egy-egy füstcsővel és 37 m² fűtőfelülettel, mindegyik a pestek túlheve által fűtve, továbbá 2 vízszintes kazán füstcsővekk, egy-egy 109.5 m² fűtőfelülettel és egy, két füstcsővel, előmelegítővel és 110.4 m² fűtőfelülettel bíró vízszintes kazán direkt fűtéssel.

b) A keréktalp-kovácsműhelyben: 4 függélyes kazán egy-egy füstcsővel, 45.6 m² fűtőfelülettel, fűtve a pestek túlheve által, továbbá 3 vízszintes kazán tűzcsővekk és előmelegítőkk, egyenként 92.5 m² fűtőfelülettel és különfűtéssel.

c) Az aczélshengerműben van: 4 függélyes kazán, egyenként 36.3 m² fűtőfelülettel; 1 függélyes kazán 72.0 m² fűtőfelülettel, fűtve a pestek túlmelege által, 4 függélyes kazán egyenként 36.3 m² fűtőfelülettel és 6 vízszintes kazán tűzcsővel, egyenkint 149 m² fűtőfelülettel és közvetlen fűtéssel.

Végre d) a tatarozó műhely és hengeresztergályozó műhely számára 2 Field-féle álló kazán is létezik.

A kavaró és hengerműben tehát pestek túlheve által 26 kazán fűttetik 1303.2 m²-nyi felülettel és külön tüzelési kazán 16 van, melyek összes fűtőfelülete 1646.1 m².

Összesen tehát 42 kazán létezik 2949.3 m² fűtőfelülettel.

Az egész régi kohón és a keréktalp kovácsműhelyen keresztül közös gőzvezeték létezik, szintugy az aczélsín-hengerművön keresztül. A közép gőzfeszültség 3 légkörnyomásnyi a régi kohóban; 4 atmosphaera az aczélsín-hengerműben.

A kazánok táplálására 8 közönséges szivattyú és 2 sugár-szivattyú szolgál.

A tápvíz 3 vaslemez-viztartóból vétetik, melyek vize a kihasznált gőz által lesz előmelegítve.

A régi kohóban és a keréktalp-kovácsműhelyben van 9 hengercsor — mely 6 gőzgép által hajtatik — 8 gőzpöröly, 9 olló és 2 körfűrész és pedig

1. Bucza-hengercsor 3 állvánnyal és egy kis egytetemes hengerművel, hajtva egy 45 lóerejű balancier-géppel.

2. Középvass hengercsor 3 állvánnyal, hajtva egy 55 lóerejű balancier-gép által.

3. Apróvas-hengercsor 3 állvánnyal, hajtva egy 36 lóerejű vízszintes gép által.

4. Egy finom és vastag lemez-hengercsor 3 állvánnyal, egy közös 100 lóerejű vízszintes gőzgép által hajtva.

5. Egy nagy egytetemes hengermű és egy alakvas hengercsor 3 állvánnyal, egy közös vízszintes 200 lóerejű gőzgép által hajtva.

6. Egy keréktalp hengermű, hajtva egy 500 lóerejű két hengerű vízszintes gőzgép által.

Gőzpörölyök a következők vannak alkalmazásban:

	Kolonezsúly	Emelés-magasság
	tonna	méter
Egy buczapöröly	1'65	0'948
» »	5'00	1'422
» »	2'10	0'948
» »	3'50	1'107
» gőzpöröly	6'00	1'422
» »	6'00	1'422
» »	7'50	2'120
» »	17'00	2'500

A gőzgépek, szivattyúk stb. száma a régi kohóban és a keréktalp-kovácsműhelyben 23, 1088 lóerővel és 8 gőzpöröly 48'75 tonna kolonezsúlylyal.

Az aczélsín-hengerműben csak egy sínhengercsor áll 3 állvánnyal. Az 1-ső állvány gőzelevator által emeltetik. Ezen hengercsor 500 lóerejű gőzgép által hajtatik. A sínek vágására egy gőzkörfűrész szolgál. A kazánok 3 szivattyú által tápláltnak.

Észak felé a régi kohótól egy olló és egy csomagoló-pajta van, mely két Nasmyth-ollót és egy lemezollót tartalmaz, mely hajtógépei összege 32 lóerőt képviselnek.

Hamumosó-mű. A hamuban levő kokszt kinyerésére hamumosó-mű létezik melyben

- 1 központfutó szivattyú,
- 1 közönséges ramács-szivattyú,
- 3 ülepítő szekrény
- 1 különítő forgó szita,
- 1 vedermű,
- 1 szedőasztal van, mely gépek egy 6 lóerejű lokomobil által hajtattak.

A mosott kokszt legnagyobb részt eladatik, keverve kőszénnel kazánfűtésre, kővácstüzekre és az irodák fűtésére használtatik.

Gőzverő-mű. Elromlott és elégett öntvények széttörésére egy 4 lóerejű vízszintes gőzgép által hajtott verőmű szolgál.

Sínek és tengelyek megvizsgálására egy vezetéssel ellátott verőmű szolgál, mely ugyancsak az előbb említett gép által hajtatik.

A mellette levő sínpróbáló gép szintén azon gőzgép által hozatik működésbe.

Termelés. A kavaró- és hengermű 1883-ban 31,316·9 tonna kész eladható árút termelt.

E között volt:

a) Vasból:	
Kereskedelmi, öreg- és a bronzvas	2,296·7 tonna
Alakvas, szegletvas, hengerelt és ablakkeretvas	1,691·0 »
Vastag lemez	1,392·4 »
Zárlemez, fődél-lemez, csőlemez	305·5 »
Bessemer öntött aczél-fejszín	112·3 »
Kapcsoló-vas és szegvas	714·7 »
Összesen.....	6,512·6 tonna

b) Bessemer- és Martin- öntött aczélból:

Lapos és kerek aczél	171·1 tonna
Durva lemez (Martin-aczél)	311·8 »
Firom »	45·8 »
Keréktalpak	2,237·9 »
Sínek (Bessemer-aczél)	21,999·4 »
Szeglet- és cséplő-léccek	38·8 »
Összesen	24,804·3 tonna

4. Kokszkemenczék és szénmosóda.

A kokszttermelés egy nagy kokszt-magasolvasztó, egy ömlesztő-olvasztó, a Bessemermű (a konverter izzítására), a resincai gépgyár és a német-bogsáui nagy olvasztó szükségleteit fedezi.

Az előkészítés Sievers-féle ülepítő szekrényekben történik, melyek területe 1·2 négyzetméter. Hajtva egy lokomobil által lesznek.

A szénkülönítő és szénmosóda napi 300 tonna különített és 125 tonna széntermelésre van berendezve és 3 készlettárból áll, melyek 100 tonna dománi, 150 tonna szekuli és 100 tonna különített szenet befogadni képesek. Van 2 vedermű, egy adagoló hengerrel, 1 válogató asztal, két különítő és egy szárító dob, 3 ülepítő szekrény, egy pala tovaszállító csiga, egy finom szénhenger, egy 30 lóerejű gőzgép, egy központfutó-, 2 nyomó-szivattyú, 2 kazán, egyenként 30 lóerőre, ellátva egy 25 m. magas lemezkürtővel, 6 tisztító viztartó a 130 m² területtel, egy készlettorony 150 tonna mosott szénre, 8 buktató kocsis szénzállításra, 10 tölcserkocsi 8 szállító-kocsi a különített szén szállítására.

A koks-kemenczék két csoportból állanak: I. csoport 48 kemenczével Gobiet szerint, 12 újabb szerkezettel; II. csoport 20 Gobiet kemenczével; két 24 m. magas 1.5 m. benső átmérőjű kürtővel és 2 kitoló géppel.

Évenként 40,000 tonna koksot termelhet.

Ezen kemenczék üzeme részben tisztán szekuli, részben szekuli és dománi szénvegyülékére van berendezve.

5. Tüzálló téglagyár.

Feladata a Martin-Siemens kemenczék, nagyolvasztók, kavaró-, hegesztő-, kupoló-, koks-, mészégető-kemenczék és kazán-falakhoz, továbbá a Bessemer kohónak szükségletét fedezni, továbbá kvarcz-, agyag-, tégl- és chamotte-lisztet előállítani.

A tüzálló termények előállítására különféle keverékek használatnak kvarcz, chamotte és tüzálló agyagból.

A kvarcz szekereken lesz a környékből behozva és részben patakból, részben kőbányából nyerték.

A tüzálló agyag legnagyobb része Anináról vétetik, de részben Blanskó és Müglitzi — morvaországi — agyag is jó használatba.

A téglagyárban van:

1 aprítógép kvarcz és téglának,

1 görgő-malom,

1 vedermű,

2 separató,

2 keverő-gép,

1 hidraulikus sajtó,

2 hidraulikus tégl-sajtó,

4 nagyobb égető kemencze,

1 kisebb » »

6 szárító kemencze.

A hajtást egy 35 lóerejű fekvő hengerű gőzgép eszközli. A gőz egy Field-féle álló kazánban állittatik elő.

A kvarcz aprítására 2 kőaprító-gép szolgál, melyek egy 6 lóerejű lokomobil által lesznek hajtva.

Az évi téglatermelés 3,400 tonna. Az évi agyag-, kvarcz-, chamotte és téglalaszt-termelés 11,120 tonna.

6. A resiczai vegytani laboratórium.

A vegytani laboratórium az 1857. évig fennállott központi kémlelészeti hivatal helyébe létesített Oraviczábányán. A vaskohó és gyáripár felvirágzása folytán az ezen intézethez kötött követelmények szaporodván, 1880-ben újjá szerveztetett és Resiczára lett áthelyezve.

Az intézet 5 helyiséggel rendelkezik, melyek egyenként analitikai munkálatok, elektrolysis és gázvegyelemzésre; tüzi próbákra, górcsővi és spektralanalitikus vizsgálatokra és végre fizikai vizsgálatokra vannak berendezve. A személyzet egy fővegyész, egy segédvegyész, egy laborans és a szükséges munkás-személyzetből áll. Nagyobb szintetikus vagy fizikai vizsgálatokra bizonyos üzemágakhoz beosztott fiatalabb hivatalnokok, mint kísérők alkalmaztatnak.

A vegytani laboratórium feladata:

1-ször: a vas- és gépiparnál felhasznált nyersanyagok vagy a termelvények fizikai és vegytani tulajdonságainak tanulmányozása;

2-ször: teljes vegyelemzések vagy egyes anyagok mennyileges meghatározása által az egyes üzemágaknak felhasznált anyagokról felvilágosítást adni, vagy a termelvényeket meghatározni;

3-ször: új eljárások behozatalát vagy a létezők javítását analitikai vagy szintetikai próbák által előkészíteni, illetve gyámolítani;

4-szer: a nagyolvasztók, aczél-, kavaró- és koks-kemenczék, a kazán- és gáztüzelések, valamint más üzemi berendezések helyes járását napi vagy időközi vegyelemzések által ellenőrizni;

5-ször: a gyári anyag-raktár által beszerzett élelmiszerek és anyagok ellenőrzését, valamint néhány saját szükségletre való vegyi praeparatum előállítását eszközölni.

A társulat kezelése alatt 1855-től 1884. végéig a laboratóriumban következő elemzések lettek keresztül vize:

a) Tüzi kémlek:

Kénvre	6,229
Rézre	112,000
Ólomra	7,480
Ezüstre	32,310
Kénre	300
Aranyra	81
Vasra	374
<i>b) mennyileges vegyelemzés</i>	<i>7,069</i>
<i>ezekben lett meghatározva egyes test</i>	<i>29,364</i>
Összesen	188,138,

mely szerint évente 6271 mennyileges testmeghatározás lett végrehajtva.

Alább közöltetnek azon vegyelemzések, melyek a resiczai laboratóriumban az olvasztás alá kerülő vasérc nyersvas és egyéb hozagolási anyaggal keresztül vitettek és melyek alapján a szintén közölt elegyítés is összeállított.

I. Vegy-

a resiczai, aninai, bogsáni és dognácskai nagyolvasztóknál

A bányá neve	Kerület	Kovasav	Timföld	Mangan- oxyd
		s z á z a		
Delius	Moravicza	14·700	2·770	4·190
Paulus	»	11·950	1·057	2·418
Eleonora és Terézia	»	10·550	3·690	3·000
Franciscus	»	18·850	1·460	3·980
Paulus mangan	»	4·900	3·040	3·670
Juliana és Bernhard	Dognácska	13·400	0·800	4·650
Rudolf	»	19·560	1·970	nyom
Elias	»	22·500	5·114	hiányzik
Stefanus	»	16·300	1·237	0·624
Alfred	»	14·580	5·607	0·260
Marcus	»	9·800	1·363	1·343
Calistus	»	18·550	10·430	0·802
Péter és Paulus	»	12·400	2·100	1·073
Holzmann	Oravicza	25·200	7·120	2·530
Blackband pörköelve	Stájlerlak	19·400	10·380	nyom
Tirnova	Tirnova	38·544	7·826	26·179
Rudaria	Rudaria	23·160	3·940	21·220
Forrasztó salak	—	29·910	2·180	hiányzik
Mészkő	Resicza	2·654	0·099	0·022
Mészkő	Bogsán	0·454	nyom	0·024
Mészkő	Dognácska	0·900	2·050	hiányzik
Mészkő	Anina	2·500	1·530	nyom

elemzése

1884-ben adagolt érczek, hozagok és mészköveknek.

Mészföld	Magnesia	Réz	Kén	Phosphor	Izzítási vesztesség szénvas	Vas
lékban kifejezve						
7·050	0·900	nyom	0·021	0·028	0·270	50·003
4·750	0·126	0·024	0·027	0·042	—	58·900
3·850	2·140	hiányzik	0·052	0·008	2·400	52·332
10·400	0·440	hiányzik	0·017	0·028	10·710	38·980
1·850	0·110	hiányzik	hiányzik	0·022	3·600	58·668
6·200	0·430	nyom	0·019	0·008	0·230	52·745
10·050	hiányzik	nyom	hiányzik	0·040	—	49·050
3·220	0·050	hiányzik	0·144	0·081	—	48·115
2·620	0·137	0·096	hiányzik	0·053	—	51·198
5·826	1·040	0·040	0·431	0·014	—	45·033
7·670	0·011	0·024	nyom	0·036	—	53·510
3·050	0·443	nyom	nyom	0·087	—	42·294
4·420	0·029	0·025	hiányzik	0·003	—	53·424
4·900	0·580	0·400	0·110	0·110	7·400	35·560
3·400	0·900	hiányzik	0·250	0·360	6·220	40·200
1·720	0·295	0·068	0·028	0·226	5·396	11·791
1·880	0·170	hiányzik	hiányzik	0·110	—	27·290
hiányzik	hiányzik	0·010	hiányzik	0·130	—	54·680
53·211	0·813	hiányzik	nyom	0·008	42·622	—
53·407	1·786	hiányzik	nyom	0·016	43·927	—
54·690	0·680	hiányzik	nyom	0·008	41·672	—
52·100	1·060	—	—	—	42·100	—

II. Vegy-

a resiczai, aninai, bogsáni és dognácskai nagy-

	Resicza		A n i -	
	koksüzem	faszénüzem	fa- és	
	Bessemer-		acél-	k a -
n y e r s -				
				világos szürke
Silícium.....	2·418	1·080	1·657	0·807
Mangan.....	0·718	1·734	2·631	0·359
Réz.....	0·051	0·063	0·031	0·031
Phosphor.....	0·087	0·075	0·107	0·223
Kén.....	0·030	0·025	0·030	0·051
Graphit.....	2·741	2·093	3·095	2·516
Vegyileg kötött széneny.....	0·470	1·248	0·137	0·770
Vas (külömbzet).....	93·485	93·682	92·312	95·243
	100·000	100·000	100·000	100·000
Összes széneny-tartalom.....	3·211	3·341	3·232	3·286
A fenti nyersvas nyerése alkalmával				
Kovasav.....	35·54	43·34	39·96	41·56
Timföld.....	7·73	6·70	5·88	6·84
Vasoxydul.....	1·17	1·00	1·53	1·18
Manganoxydul.....	1·96	2·21	3·64	1·85
Mészföld.....	48·74	44·78	43·01	42·44
Magnesia.....	1·14	0·88	4·71	4·18
Phosphorsav.....	0·06	0·06	0·17	0·16
Kénalcium.....	2·49	0·52	1·27	1·39
	98·83	99·49	100·17	99·60

elemzése

olvasztókban termelt nyersvas és salaknak 1884-ben.

n a		D o g n á c s k a			B o g s á n	
kőszénüzem		faszénüzem			faszénüzem	
v a r ó -	öntő-	öntő-	k a v a r ó -			
v a s						
tarka	fehér			tarka	fehér	szürke
0·728	0·462	1·908	0·560	0·677	0·341	0·700
0·179	0·279	0·279	0·419	0·558	0·159	0·495
0·135	0·195	0·155	0·145	0·092	hiányzik	0·058
0·218	0·248	0·232	0·117	0·123	0·123	0·107
0·071	0·103	0·038	0·012	0·018	0·032	0·019
0·784	0·995	2·461	2·304	2·332	0·770	2·713
1·043	1·200	0·143	0·832	0·893	0·818	0·573
96·842	96·518	94·784	95·611	95·307	97·757	94·335
100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000
1·827	2·195	2·604	3·136	3·225	1·588	3·286
ejtett salakok vegyelemzése.						
41·96	43·15	39·04	46·19	47·01	46·00	43·91
8·64	8·17	6·66	4·79	4·92	4·86	5·87
0·78	1·39	0·89	0·94	1·01	0·79	1·25
1·70	0·87	1·93	1·65	2·45	3·29	2·62
41·47	41·07	46·18	43·09	41·93	42·06	40·69
3·83	3·45	3·35	2·65	2·13	2·45	4·15
0·15	0·16	0·16	0·02	0·02	0·02	0·10
1·14	1·24	1·47	0·37	0·31	0·23	0·72
99·67	99·50	99·68	99·70	99·78	99·70	99·31

III. Ü z e m i

a resiczai, aninai, dognácskai és

A bányaneve	Kerület	Az ércz neme	Koksz-nagyolvasztó		Faszén-nagyolvasztó		
			Resiczán				
			I. számú	II. számú	III. számú	Bessemer-	
			nyers-				
Delius	Moravicza	Magnetit	nyers	5.5%	14.4%		
Paulus	»	»	»	9.6 »	8.2 »		
Eleonora és Terézia	»	»	»	9.6 »	4.1 »		
Franciscus	»	Hämatit	»	12.6 »	18.9 »		
Paulus mangan	»	»	»	11.4 »	8.2 »		
Juliana és Bernhard	Dognácska	Magnetit	»	7.3 »	8.2 »		
Rudolf	»	»	»	—	—		
Elias	»	»	»	—	—		
Stefanus	»	Hämatit	»	—	—		
Alfred	»	»	»	—	—		
Marcus	»	Barnavász	»	—	—		
Calistus	»	»	»	—	—		
Péter és Paul	»	»	»	—	—		
Holzmann	Oravicza	»	»	—	—		
Tirnova	Tirnova	»	»	2.1 »	3.4 »		
Rudaria	Rudaria	»	»	—	—		
Paulus	Moravicza	Magnetit	pörköltve	4.9 »	8.2 »		
Eleonora és Terézia	»	»	»	9.6 »	4.1 »		
Franciscus	»	Hämatit	»	—	—		
Juliana és Bernhard	Dognácska	Magnetit	»	—	4.1 »		
St. Archangel	»	»	»	—	—		
Rudolf	»	»	»	—	—		
Stefan és Gertraudi	»	Hämatit	»	—	—		
Blackband	Stájerlak	Dolith	»	—	—		
Izzító salak	—	—	nyers	—	—		
Hengerreve	—	—	»	2.4 »	4.1 »		
Vakarék	—	—	pörköltve	—	2.0 »		
Mészkö	—	—	—	25.0 »	12.1 »		
				100.0%	100.0%		
				Koksz-nagyolvasztó	I.	II.	III.
				számú faszén-nagyolvasztó			
Szélnyomás mm-ben higanyoszlopra vonatkoztatva				180 mm.	80	80	80
Szélhőmérséklet Celsius-féle fokokban				520 »	300	450	380
Adag feladagolásonként:							
Elegyadag				3350 kg.	520	530	620
Faszén hektoliter				—	10	11	15
Koksz kilogramm				1500 »	—	—	—
Köszén kilogramm				—	—	—	—
Adagolások száma 24 óra alatt				30 »	62	61	60

7. Keskenyvágányú iparvasut.

A resiczai gyárban szükségelt vasércz és kőszén termelési helyükről keskenyvágányú iparvasutakon szállittatik a kohókhoz. Feloszlik 3 részre:

1. resicza-moraviczai részre	31·3 km.
2. resicza-szekuli vonalra	12·3 »
3. belső vágányokra és mellékvonalokra	23·7 »
Összesen	67·3 km.

Resicza és Moravicza között a pályahossz 31·3 kilométer. Nagyjában ezen vonal a Berzava folyásához simul. Német-Bogsánban eléri a másodrangú pályát s innét Román-Bogsánig, körülbelül 4 kilométerre, a pályatest mind a két vágánynak szolgál az által, hogy a szabványos vágányba egy harmadik sín lerakatott.

Román-Bogsán mellett a helyi vasut elhagyja a Berzavát, bekanyarodik a moraviczai völgybe és a moraviczai pályaudvaron végződik.

Ezen pályaudvar egy nagy érczrakodó alatt fekszik, a hová az érczek a különféle vasércz-bányákból 5·4 kilométer hosszú bánya mozdonypályán szállittatnak. Resicza előtt elágazik a pálya egy mellékágra, melyen a vasérczek a nagy olvasztók toroka felett fekvő rakodókhoz hozatnak.

A szekuli bányák Resiczával egy 12·3 kilométer hosszú pálya által vannak összekötve. Resiczától 8 kilométernyire a »szekuli hid« nevű állomás van, melytől a pálya a szekuli patak völgyébe ágazódik el egészen a szekuli pályaudvar rakodóihoz.

A belső helyi része a pályának összeköti a különböző telepeket egymással, mely előbbi hossza 12,118 kilométer.

A dománi szén bányamozdony által a 2·270 kilométer hosszú Ferencz József altárnán létező, 0·700 m. nyomtávú vaspályán szállittatik Resiczára.

Az iparpálya építésénél a keresztmetszet olyképp lett választva, hogy a planumszélesség töltéseken 3·00 méter és bevágásoknál, az árkokat beleértve, 3·15 métert teszen, A lejtéke 1/1 bevágásoknál és 1/1½ felrakásoknál. A támfalak lejtéke 1/1 és 1/1½-hoz. Kisebb hidak falazottak és fahidak csak csekély számban léteznek.

A resiczai vaskörakodókhoz vezető vasut vége felé egy 80 méter hosszú alagút van, melynek közép szélessége 3·20 m. és magassága 3·50 méter. A pályanyom távolság 0·948 méter, illetve sínközéptől sínközépig 0·992 méter. A sínek Vignol-sínek, melyek súlya méterenként 17·4 kilogramm. A használatban levő lokomotivek alatt, melyek tengelye nem több, mint 6 tonnával vannak megterhelve, a sínek igénybevétele 6 kgr. négyzetmilliméterenként. A sínvégeknél a talpfák távolsága 0·45 méter különben 0·69 méternyire vannak egymástól. A kavicsréteg magassága 0·25 méter. A pálya Resicza és Román-Bogsán közötti részén a legnagyobb emelkedés 1‰; Román-Bogsán és Moravicza között helyenként 2·5‰, a Resicza előtt elágazó rész átlagos emelkedése 2·1‰.

A belső helyi sínek többnyire vízszintesen fekvők. A legnagyobb emelkedés egy 280 méter hosszú részén található 2·2‰ emelkedéssel. A szekul-resiczai

vonalon a szekuli hidig a legnagyobb emelkedés 1·4⁰/o; innét Szekulig in maximo 4·8⁰/o-ig emelkedik körülbelül 900 méternyi hosszúságban.

A moraviczai bányalokomotivpálya emelkedése 2·5⁰/o.

Az altárnapálya legnagyobb emelkedése 0·5⁰/o. A helyi pálya legkisebb sugara Moravicza és Resicza között 50 méter; Resicza és Szekul között 28·4 méter, a bányapályáknál 20 méter.

A magas építmények kisebbitett mértékben a nagy vasutak mintájára készültek. A vizi állomások egy vitzartó, egy alatta elhelyezett kézi szivattyú- és egy vizdarúból állanak. Resiczán, Szekulon és Moraviczán van egy-egy lokomotivszin. A resiczaiba 14, a többibe egy-egy lokomotiv fér. Resiczán egy javító műhely is van. A bánya-lokomotivok számára szinte létezik egy-egy lokomotivszin, mindkettő két-két lokomotiv számára.

A kohó-termények átszállítására a helyi pályáról a másodrangú pályára Német-Bogsánban egy 60 méter hosszú, 6 méter széles rakodóperron lett berendezve; a kézi szállításra nem alkalmas nehéz darabok átszállítása darú által történik, melynek kirakó hossza 10 méter.

A moraviczai bányalokomotiv pályatest keresztmetszete olyképp lett választva, hogy a szélesség 2·25 métert és a lejtő dőlése ugy a bevágásoknál, mint a feltöltéseknél 1/1 teszen. A sínek nyomtávja 0·700 méter. A sínek Vignol-sínek, melyek méterenként 10·9 kilogramm súlyúak. A talpfák távolsága egymástól a sínvégeknél 0·40, különben 0·700 méter. Ezen pályán van egy 65·00 méter hosszú alagút. A hidak részben falazottak, részben fából valók.

Resicza tehát egy vonalhálózatban fekszik, melynek egyenes hossza 58·518 kilométer: beleértve a kitérők és mellékágakat, az összes hossz 67 316 kilométer. A lokomotivok súlya 6 és 21 tonna között váltakozik.

Habár az engedélyezési okmány alapján a helyi pálya csupán ipari termények szállítására van engedélyezve, a társulat bizonyos esetekre megnyerte az engedélyt, hivatalnokait és munkásait a pályán szállíthatni. 1884-ben Resicza és Német-Bogsán között a levél- és csomagposta-szállítás lett berendezve. Ezen célból egy külön postakocsi közlekedik, mely hasonló a nagy vasut postakocsijához, melyet egy posta-conducteur kísér.

A végén mellékelt helyrajz mutatja az egész keskenyvágányú iparvasut kiterjedését.

Következő táblázat a helyi és bányapályákon használatban levő járműveket tünteti elő:

J á r m ű v e k	A helyi vasuton	A bányavasuton	
		az altárnán	Moraviczán
Locomotiv	9	2	2
Személykocsi	6	—	—
Kocsz- és szénkocsi	42	—	—
Érczkocsi	181	—	—
Más kocsi	68	—	—
Csille	—	334	—

Alantí táblázat a helyi vasut szállítását mutatja kilométer-tonnában az 1883. évben:

Sz á l l í t v a l e t t	Kilométertonna
A resicza-moraviczai részen	4,728.756·630
A resicza-szekuli »	765.433·470
A belső helyi »	384.506·700
Összesen	5,878.696·800

8. Aninai olvasztó-kohó és öntőmű.

Az aninai vasmű 1859—1861-ig épült és 1862-ben hozatott üzembe. Feladata a szénbányászatnál nyert vaskövek kohósítása, a nehezen elárúsítható porszén kokszolása, végre az erdőkhben rendelkezésre álló famennyiségeket és a tüzelőfatermelésnél keletkezett hulladékfát szénítése után a kohónál felhasználni.

Nagyolvasztók. Jelenleg 2 nagyolvasztó van üzemben, melyek egyike kokszra, másika $\frac{1}{3}$ részben nyers kőszén és $\frac{2}{3}$ részben faszénre jár. A koksz nagyolvasztó magassága 16·933 méter, szénpoha-átmérője 4·82 méter; 5 fuvókával bir; a másik vegyes tüzelő anyagra járó nagyolvasztó magassága 13·980 méter, szénpoha átmérője 3·25 méter és 3 fuvókával bir.

A koksz-nagyolvasztó szelét 3 à 16 méter magas és 5·486 átmérőjű és egyenként 1000 méter fűtőfelülettel bíró Whitwell-készülék hevíti; a másik nagyolvasztó rendelkezésére egy cső-léghevítő készülék áll, 280 m. fűtő-felülettel. A két nagyolvasztó kellő helyen csővezeték segítségével vízzel hűtetik. Mindkét olvasztó számára a levegőt két függélyes hengerű fujtató szolgáltatja, melyek Cockerill seraingi gyárából valók. Lőerejük száma 120; gőzhenger átmérője 1·054 m. ($41\frac{1}{2}$ angol hüv.), a fujtató henger átmérője 2·743 m. (9 a. láb), ramács-járat hossza 2·438 m. (8 a. l.), perczenkénti fordulatok száma 8—10.

A fujtató gép hajtására szükséges gőz 4 gőzkazánból nyeretik, melyek hossza 24·022 m., átmérője 1·580 m., azonkívül minden kazán 1 forralóval bir, mely 22·42 m. hosszú és 1·264 m. átmérőjű. Egy-egy kazán fűtő-felülete 137 m.

Ugy a gőzkazánok, mint a léghevítő készülékek kizárólag nagyolvasztó gázokkal fűttetnek.

A nagyolvasztó telepnél található még:

Egy gőzfelvonó gép a koksz vagy olvasztó anyagainak emelésére.

Két pajta 120,000 hektoliter faszénre.

Egy pajta 300 tonna koksz számára.

Három pörkölő pest.

Egy mész- és egy ércz-apritó és 3 gőszivattyú a hűtő-viz emelésére.

A két nagyolvasztó évi termelése 22,500 tonna, részint sötét szürke öntővas, részben kavarányers-vas.

Az itteni bányászatnál nyert agyagvaskövön (Blackband) kívül kohósításra kerül még más érc is, különösen a gazdag és tiszta dognácskai, moraviczai mágnesevaskő, az oraviczai és szászkai barnavaskő, azonkívül a mangándús rudariai érczek, valamint a forrasztó pestek salakja.

Ezen érczek elegyítéséből a vaskihozatal átlag 42–45 százalék.

Kokszkemenczék és szénmosóda. A koksz-nagyolvasztó üzeméhez szükséges koksz mosott stájerlaki szénből nyeretik 40 vízszintes kokszkemenczében, melyek 450 mm. szélesek 1.353 m. magasak és 7.5 m. hosszúak kettős falesatornákkal.

A kihozatal 60% olvasztó koksz; hamutartalom 10%. A 0–20 milliméteres apró szén mosása egy újonnan berendezett szénmosódában történik. A szénmosódát hajtja egy 60 lóerejű gőzgép. Fel van továbbá még szerelve 2 nagyszerű ülepítővel (10–20 $\frac{m}{m}$), 2 apró szemülepítővel (5–10 $\frac{m}{m}$) és 2 porszemülepítővel (0–5 $\frac{m}{m}$), továbbá desintegrátorral, tovaszállító szalagokkal. A szén hamutartalma mosás által 6%-ra szállítatik le. A kokszkemenczék túlheve által 2 hajlított lemezű csöves kazán fűtetik a 72 m. fűtőfelülettel, melynek gőzével hajtatik a szénmosóda üzemgépe.

Öntőmű. Az öntőde által elfoglalt terület 2,300 m.-t tesz és 440 munkást foglalkoztat. Rendelkezik 2 kupoló kemenczével, gőzfelvonó géppel és szeleltetővel, egy lángpesttel, 5 szárító kamarával és 3 öntőgödörrel viz- és gázvezetési csövek előállítására; található benne gépi berendezés

- 1 futógém 10 tonna hordképességgel,
- 3 forgógém 5–10 tonna hordképességgel,
- 9 különböző idomító gép,
- 1 görgő malom a mintázó homok szétzuzására,
- 1 mintázó homokkészítő-gép, Seebold és Neff-féle szabadalom,
- 1 szalmakötél-fonó gép.

A nevezett gépek hajtására egy 40 lóerejű lokomobil szolgál. Az öntőde főterményei: géprészek, vasuti cikkek, tengelycsap-ágyak igen bonyolult szerkezettel, mintázó géppel készítve; különböző fűtő- és főző-kemenczék; kereskedelmi öntvények, úgymint rosták, kemencze-lemezek, szintén mintázó géppel előállítva; Meidinger-féle kályhák; gáz- és vízvezető csövek 50–70 $\frac{m}{m}$ átmérőig és 2–4 m. hosszúságig, lámpatartók, lépcső-korlátok, mezőgazdasági gépek vas-alkatrészei és végre azon öntött vas-alkatrészek, melyeket a kavarány és hengermű, valamint a bányászat szükséges.

Az évi termelés 1875-ben 1785 tonna volt, 1884-ben 3900 tonna.

Tűzálló téglák gyártása. A kőszén-képződményben előforduló igen jó tűzálló agyag téglagyárban dolgoztatik fel, melynek felszerelése 1 lokomobil, 2 görgőmalom, egy keverő gép, szárító kamarák és 3 égető-kemencze. A téglák a nagyolvasztók, kokszkemenczék, kavarány- és forrasztópestek, Whitwell-készülékek és a gőzkazántelepeknél nyernek alkalmazást. Az évi termelés körülbelül 2500 tonna tűzálló téglá.

Gyári szállítás. Az anyagok és kész árúk szállítására a különböző üzemágtól és azokhoz normál vágányú vasut építettett 5.4 kilométer hosszúságban, mely az anina-

oraviczai hegyipályával össze van kötve. A továbbításra egy 28 tonnás másod-rangu pálya-mozdony és 113 waggon szolgál, melyek hordképessége (raksúly) 4·5—6 tonna.

9. Az aninai kavaró és hengermű.

Az aninai- kavaró és hengermű a nagy olvasztó-teleppel egy időben lett létesítve, vaspályasínek gyártása céljából. Azonban a mely mértékben a folytaccél-sínek jöttek alkalmazásba, melyek a szomszédos Resiczát 1869 óta gyártattak, azon arányban kisebb mennyiségre szorított az aninai forrasztott vassíngyártás, míg végre 1876-ban teljesen beszünttetett. 1876-ban a Pernot aczélsíngyártás lett kísérletkép behozva és e célra 2 Pernot-kemence felállítva. Ezen gyártási mód 1880-ban szintén be lett szüntetve és 1881-ben az egyik Pernot-kemence Resiczára jött. A síngyártás helyébe rudvas, tartók, U vas és lemezek gyártása hozatott be és ezen gyártmányok készítése Resiczán redukáltott, illetve részben teljesen beszünttetett.

A hengerműberendezés olykép lett az említett célra átalakítva, hogy a létezett 2 bucza-hengersorok egyike megtartatott, másika pedig kisebb hengerek és a hozzátartozó állványok felállítása által finom hengerárú gyártására alakított át. Az előbb félkésztermények előállítására használt u. n. corroyé hengersor átalakított nagyobb hengerárú gyártására középhengersorrá.

Az előbbi sínhengersor tartók, U vas, lemezek és bányasínek gyártására használtatott. Legújabb időben a kettős középhengersor egy hármashengersorrá alakított át torlasztó állvánnyal és a finom hengersor gyorsabb járat elérésére szíjátvitel segélyével legújabb szerkezetűvé lesz átalakítva, mi által képes lesz nagy hosszaságú hengervasat előállítani.

A kavaró műben található jelenleg 14 kavaró-pest oly rácsokkal, melyek porszén-tüzelésre alkalmasak. Továbbá 11 forrasztópest lépcsős rácsossal, minden pest mögött egy gőzkazánal, melyek ezek túlhevével fűtetnek.

- 1 bucza gőzverő 2·75 tonna súlylyal,
- 1 bucza gőzverő 2 tonna súlylyal,
- 1 gőzverő nagyobb csomagok metszésére 5·5 tonna súlylyal,
- 1 Sellers-féle 0·3 tonnás gőzverő a szerszám-kovácsműhely számára, mely utóbbin sánczaszerszám is készül legújabb idő óta. Rendelkezésre állanak még
- 3 Nasmyt olló à 5 lóerő,
- 1 olló à 10 lóerő,
- 1 gőzgép a buczahengersor hajtására 100—150 lóerővel,
- 1 gőzgép a középhengersor számára 120—180 lóerővel,
- 1 gőzgép a finom hengersor számára 90—120 lóerővel,
- 1 gőzgép a durva hengersor számára 120—180 lóerővel,
- 1 nyolcz lóerejű fűrés,
- 2 tápszivattyú à 3 lóerő,
- 3 felszerelő gép à 10—15 lóerő.

A szükséges gőz előállítatik:

a) a kavaró- és forrasztópestek túlheve által 19 vízszintes kazánnal, melyek részben egyszerűen hengeralakúak, részben 1 forralóval vagy egy füstcsővel vannak ellátva;

b) külön fűtéssel, 3 függélyes kazánnal, egy-egy füstcsővel, melyek fűtőfelülete összesen 112 m²-t tesz.

A hengerkohókban csak aprószenét használnak. Az összes évi termelés körülbelül 10,000 tonna.

Építési osztály Anina-Stájerlakon. Az anina-stájerlaki vas- és bányaműnél a társulat az üzemi épületein kívül még következő épületekkel bír: 1 igazgatási épület Aninán és egy Stájerlakon; 11 hivatalnok-lakás, 220 telepítvényi ház, 182 munkás barakk, 7 erdőház, 7 elárúsító helyiség és 4 útjavítóház.

A fentemlített épületeken kívül a stájerlaki részben a társaság által a munkásoknak házak, havi csekély részletfizetés mellett adtak el, vagy azoknak saját építkezésre előlegek csekély kamatokra engedélyeztettek.

Az ilyen a munkások által megvett vagy épített házak száma 413.

Továbbá van ugyanott 11 társasági népiskola-osztály, 2 kórház, 3 fürdőház és 2 élelemtár, valamint 2 római katolikus és 1 evangélikus templom, melyek építéséhez a társaság tetemes összegekkel járult.

Gépműhely. Ez az aninai vasgyár létesítésekor lett életbeléptetve és jelenleg áll: kovács-, esztergályozó- és lakatos-műhelyből, mintázó asztalos-műhelyből és anyagraktárból.

A gépberendezés a következő:

3 vízszintes egyenként 13·7 m² és egy-egy forralóval bíró gőzkazán, nagy-olvasztógáz fűtéssel és tartalékrovatokkal apró szénre;

1 függőleges 35 lóerejű gőzgép,

1 szíjtranszmissziós szeleltető,

13 kovácstűz,

1 Sellers-féle gőzverő,

16 eszterga,

2 gyalupad,

3 Shaping-gép,

3 furógép,

1 fraiselógép,

1 lukasztó- és nyíró gép,

2 csavarvágó-gép,

1 lemezhajlító-gép,

2 fagyalu-pad,

1 szalag-fűrész,

1 fagyalu-gép,

2 fűrész-keret és

2 tégely olvasztó-pest fémöntésre.

Átlagban 170 munkás nyer alkalmazást.

A gépműhely feladata a saját bányászatnál előforduló tatarozások eszköz-
lése. Azonkívül még eszközöltetnek a társulati vasutak és magánosok által tett
megrendelések is.

Készítettnek fa-, vas- és fémminták a vasöntőde számára, szállítási berende-
zések, szivattyúk és különböző géprészek a bányászat számára.

1883-ban eszközöltetett munka tonnában kifejezve:

társasági vasutak részére.....	56·77
idegen megrendelők »	141·57
társhivatalok »	57·50
saját üzem »	450·50
Összesen	706 tonna

vasárú és 1874 tömméter fűrészelt faárú.

10. A dognácskai nagyolvasztók.

Az 1857. és 1858. évben épült kohómű 2 faszénre járó szabadon álló nagy-
olvasztóval van ellátva. A szelet 2 Farcot-féle fujtatógép szolgáltatja, melynek
üzemére 4 gőzkazán épült. A szél hevítésére egy függélyesen álló csövű készülék
szolgál 160 négyzetméter fűtőfelülettel, mi által a szél 400—450 Celsius fokra
lesz hevítve. Egy másik hasonló szélhevitő tartalékban van. Az összes kazánok
és szélhevitő készülékek torokgázokkal fűtetnek. Az érczek 4 pörkölő kemenczében
pörköltetnek. Jelenleg egy nagy olvasztó van működésben, mely a resiczai kavaró-mű
számára évente 4,000 tonna Bessemer-aczél gyártására való nyers vasat termel.

Kohósításra mágnes-, veres- és barnavaskövek kerülnek, melyek a dognácskai
bányákból nyeretnek. A hozag-mész a kohótól negyedóránnyira fejtetik.

11. A németbogsáni nagyolvasztó.

A németbogsáni kohóban van egy 1869-ben épült faszén-nagyolvasztó, az
üzemhez szükséges összes felszereléssel. Az anyag-szállításra a resicza-moraviczai
vasuti összeköttetés szolgál, mely a bogsáni kohó udvarán megy keresztül. Itt is
kiváltkép mágnes- és vörösvaskő jó kohósításhoz, csekély mennyiségben barna-
vaskő is. Az átlagos vastartalom 56³/₀-ig is emelkedik.

Az érczek pörkölése a kohó mellett levő 3-aknás pestben történik faszén-
porral. Hozagul kristályos mészkeő használtatik a közeli Kolzán nevű kőbányából.
Az érczek és a mészkeő apítására a resiczai telepnél alkalmazott gépekhez hasonlók
vannak alkalmazásban.

Tüzelő anyagul kevert faszén használtatik, t. i. tölgy-, bükk- és kevés
hársfaszén.

A faszén erdei szenesítésből nyeretik és szekéren szállittatik a kohó mellett
levő 3,800 köbméterű szénpajtába.

A nagyolvasztó lemezburokkal van ellátva és magassága a fenékkötől a
torokig 13·3 méter. Az ürfogata 56·5 köbméter. Az összes adagolandó anyagok
vizemelő gépezet segélyével emeltetnek a nagyolvasztó torkáig.

A szél 4 fuvókán keresztül működik 80 mm. átmérővel. A higanyoszlop 80 mm. nyomást mutat.

A szél hevítésére állócsövű 160 négyzetméter fűtőterületű készülék szolgál, mely által a szél 400—450 Celsius fokra hevítettetik.

A 3 álló szélhengerrel bíró fújtató gép, egy hátul csapó vizikerékkel hajtatik. Közép vizmagasságnál 40 lóerőt képes kifejteni.

Kisegítőül és tartalékuul van egy fekvő gőzgép, szintén 40 lóerővel. A gőz előállítására 2 kazán van két-két előmelegítővel, melyek összes fűtő-felülete 97 négyzetméter és 4—5 légkörnyi nyomással dolgoznak.

A fűtésük, ugy mint a szélhevítő készülékeké, a nagyolvasztó gázok által történik. Az égési termények 1 méter belső átmérővel bíró és 27 méter magas kürtő segítségével történik. A lemezburok védelmére egész magasságában tűzálló téglával van bélelve.

A nagyolvasztó évi termelése 5000 tonna, részben tarka, részben szürke és részben fehér nyersvas.

C) Resiczai gépgyár.

A resiczai gépgyár következő részekből áll:

a) a tulajdonképi gépműhely, a kerékesztergályozó és váltó-készítő műhelyből;

b) a kovácműhely-kerekek, tengelyek, gép- és waggonalkatrészek és sánczszeres szám készítésére;

c) a kovácműhely-szegek, hengerszegek, csavarszegek, szegecsek stb. előállítására;

d) kazánkovács-műhely;

e) modellasztalos-műhely;

f) hidépítészeti műhely;

a) A gépműhelyben található egy 50 lóerejű condensációs gőzgép, mely hajt:

55 esztergát,

23 gyalugépet,

18 furógépet,

6 köszörülő- és fraiselő-gépet,

10 csavarvágó-gépet, valamint a többi szükséges segédgépeket.

A gépgyár főgyártási cikkei a vasutak felszerelésére szükséges tárgyak, mint: kerékpárok, kerécsillagok, tengelyek, ütközők, ütköző tokok, csavar- kapcsolások, stb. A termelési képesség oly nagy, hogy évente a gépgyár ezen alkatrészekből 1500 waggon számára képes a szükséges mennyiséget készíteni. Kapcsolatban a gépműhelylyel van egy gyaluműhely váltókészítésre, mely évente 800 váltót és fölös számmal hozzátartozó alkatrészeket képes készíteni.

Ezen cikkeken kívül készülnek gőzgépek, teljesen felszerelt waggonok, lokomotivekek keskenyvágányú vaspályák részére, valamint a legkülönbözőbb gépek és készülékek a különböző iparágak számára.

b) A szerkovácsműhely feladata a felszerelési műhelyek számára szükséges kovácscikket, kerékvázakat, tengelyeket és gépalkatrészeket előállítani.

A sáncz-szerszámok, u. m. kapák, csákányok, ásók stb. készítése jelenleg annyira emelkedett, hogy évente 70—80,000 kilogramm ilyenmő cikket képes gyártani. Az anyag jó minősége és az alak tisztasága folytán ezek keresett árucikkeket képeznek.

A szerkovácsműhely 44 kovácstűzzel rendelkezik. A szelet ezekhez egy 20 lóerejő gép szolgáltatja. Ezen gép transmissio segélyével két anyasajtoló gépen kívül még egy víznyomású keréksajtólót és a műhely gyalugépeinek egy részét hajtja.

Van ezeken kívül még 5 hegesztő pest, melyek közül 3 túlhevével kazánok fűtetnek, 4 izzító kemence az anyasajtólók számára, a keréktalpak felhuzására és a küllők hajlítására, melyekhez egy víznyomású sajtoló, 1 gőzpöröly 7 $\frac{1}{2}$ tonna, 2 egyenkint 2 tonna és 1 egy tonna koloncz-súlylyal, 6 gőzpöröly 50—300 kg. koloncz-súlylyal, a megfelelőleg elhelyezett futógémekek tartoznak.

Az összes gőzt fentemlített 3, a kemenczék túlheve által tüzelt kazán és ezen kívül még 2 álló, külön fűtésű kazán fejleszti.

c) A szeg- és hengersizeg-kovácsműhely, illetőleg ezek gépei részben egy régi épületben vannak elhelyezve és más része a nagyobbitások folytán a kazánkovács-műhelyben lett elhelyezve.

Az anyagvas ventilátorral ellátott 7 izzító kemenczében hevítették s ezután 7 sajtoló és lebordáló gépek alatt lesznek kész szegekre és csavarszegekre (tire-fondokra) feldolgozva. Ezen cikkek évi termelése körülbelül 2·5—3 millió darab. Egy külön szegecs-sajtoló a hidépítészeti műhely és a kazánkovács-műhely számára szükséges szegecseket állítja elő. Az utóbbi épületben elhelyezett berendezések közül felemlítendő még a csavarszegek (tire-fondok) készítésére külön szerkesztett csavarhengermő, melylyel a csavarmenetek az eddig alkalmazott vágás helyett, vágógépekkel veres izzó állapotban készítettnek. A szükséges fraiselő-gépek szintén ezen épületben vannak elhelyezve, ugyszintén az edzők teknői és a tire-fondok horganyítására szükséges kemenczék.

d) A kazánkovács-műhely munkagépei, ezek között a szegkészítő-gépek is egy 30 lóerejő fél lokomobil által hajtattak. A kazánkovács-műhely fel van szerelve a szükséges hajlító, lyukasztó, furógépekkel, ollókkal és izzító kemenczékkel, ezen kívül 8 kovácstűzzel és egy ventilátorral.

Gyártatik benne minden szerkezetű kazán, továbbá vitzartó, fordító korong főző- és hűtő-üstök, lemezkürtök stb.

e) A mintázó-asztalosműhely fel van minden oly berendezéssel szerelve, melynél fogva képes a gépgyár számára az összes mintákat elkészíteni és a mellett a helyi iparvaspálya számára a waggonokat is elkészíteni. Ezen asztalosműhely készíti azon kívül még a gyártelepen előforduló építkezéseknél szükséges asztalos-munkálatokat.

Ezen műhely az első emeleten van elhelyezve és a munkagépek az alanti gépműhely gépe által transmissio által hajtattak.

f) A hidépítészeti osztály felszerelése következő: 5 furógép, 5 lukasztógép, 3 olló, 1 lemezfeszítő gép és szögletigazító szerszámgép.

Továbbá van egy hidraulikus szegecselő-gép és különböző más, a pontos munkához szükséges berendezés. Ezen gépek egy 14 lóerejű lokomobil által hajtattak, mely a munkagépekkel együtt 80 méter hosszú szinben van elhelyezve. Párhuzamban ezen szinnel egy 116 méter hosszú és 12 méter széles csarnok a hidrészek összeállítására épült. Van benne 2 vasfelrakó-állvány, melylyel szintén párhuzamosan a két szin mellett még 3 ilyen vasállvány van.

Az egész tér megvilágítására 13 elektromos Zipernovsky-féle 400 gyertya erősségű lámpa van, melyek a hozzátartozó váltóáramú géppel Ganz és társa által lettek berendezve. A dinamo elektromos gép egy 14 lóerejű lokomobil által hajtatik.

A hidépítészeti osztály képes évente 2500 tonna hidakat és más szerkesztményeket előállítani. Nagyobb itt készült hidak közül felemlitendő a szegedi Tisza-hid és az Ujvidék melletti Dunahid.

D) Egyéb iparvállalatok.

1. A csiklovai hámorok leírása.

Csiklován az előbb fennállott fémtelepéből csupán 2 hámor van üzemben, melyek egyike rézárúk, másika sáncszerszám készítésére szolgál.

A rézhámor keletkezése azon régmúlt időkbe esik, a midőn a rézbányászat Csiklován még virágzásnak örvendett. A szerszám-pöröly legújabb időben lett berendezve.

A rézhámor két verőgéppel rendelkezik, összesen 3 lapos és 2 mély pörölylyel, egy ollóval, 2 kovástűzhelylyel, egy készelőpesttel és a szél előállítására egy régibb szekrényfújtató szolgál. Legújabb időig csupán saját termelésű tisztált réz lett felhasználva, de a réztermelés hanyatlása következtében más művektől is szereztek be réz.

Teljesen készárú nem termeltek, csupán félárú a rézkovácsok szükségletére, ezek közül kiváltképp: takaréktűzhelykazan, mosdótálak, román és német szeszakazánok felső és alsó részei, csölemezek, szalagréz, fukák stb.

Az előbb említett berendezéssel ezen hámor bőrűbelül 50 tonna árút termelhet évente.

A szabadalmazott osztrák-magyar államvasutttársaság birtokba vétele, vagy 1855. január 1. óta termeltetett:

1855—1860.	312,500	kilogramm.
1861—1870.	600,550	»
1871—1880.	461,878	»
1880—1884.	157,846	»

Összesen 1.532,774 kilogramm.

Sáncszer-hámor. Ez két verőgéppel egy-egy pörölylyel, 2 kőszőrűkővel és 4 tűzhelylyel rendelkezik.

Vas és aczélból termeltetnek mindennemű kapák, ásók és kalapácsok. A jelenlegi berendezéssel a rendelkezésre álló vízerő szerint évente 35—56 tonna kész árú állítható elő.

2. A csiklovai fűrészmalom.

A fenyűfák vastagsága és rosszul hasíthatósága folytán, ezek nem lévén észszerűen hasznosíthatók, mint épület- és a bányába való fák, 1877-ben Csiklovabányán egy rendelkezésre álló kohóépületben fűrészmalom lett berendezve, melyet egy 15 lóerejű Girard-féle turbina hajt.

A nyári száraz időkben ezen turbina elégtelennek bizonyulván, ezen hiány pótlásául még egy 8 lóerejű lokomobíll lett felállítva, minek folytán száraz időben mindkét gép működik.

A malom 2 fűrészkerettel rendelkezik és pedig egy szegőkerettel, 4 fűrészlappal igen erős tuskók és épületfa fűrészelésére igen görcsös fából és egy 12 lapú nyaláb-keret-fűrészszel deszkák, pallódeszkák, léczek, hordódongák előállítására. Van azonkívül ott még 2 gyalupad, eczetgyártásra szolgáló bükk-tekercs-forgács termelésére.

A fűrészmalom 1200 tömméter fűrészelt árú termelésére van berendezve, mely termelés az oraviczai kerület fenyűtuskófa előállításának megfelelő.

A fűrészelt fa legnagyobb részben társulati telepeken nyer alkalmazást, kisebb része eladásra kerül. A bükk-forgácsok minden irányban egészen Pestig és Nagy-Váradig árusítatnak el. Ez utóbbiak évi termelése 300 métermázsa.

3. Az oraviczai gőzmalom.

1860-ban tisztviselői és munkásai érdekében a társulat egy három járatú gőzmalomot rendezett be Oraviczán, mely malom 1866-ban 2 új járat beépítése és lokomobíllal való hajtása által nagyobbított.

A társulati vállalatok nagyobbodása s ennek kapcsán a munkás-személyzet gyarapodása következtében, ezen nagyobbított malom az igényeknek meg nem felelhetvén, elhatároztatott egy új nagyobb malom felállítása alkalmasabb helyen.

Az építés 1872—1873-ban folyt. A malom az újkor minden követelményeinek megfelelőleg lett felszerelve.

Üzembe 1873. június hó 16-án vétetett ezen új, a főutczán épült malom, mely következő épületek és berendezésekből áll:

1. Egy 4 emelet magasságú főépületből, melynek délnyugoti hosszhomlokoldalához egy az utóbbival összekapcsolt 2 emeletes melléképület építettett.

2. Igazgatási épületből.

A főépület hossza 32 méter, magassága a földéig 17-25 méter.

Az összes épület vegyes, terméskő és falazatból épült. Belül be van vakolva.

A főépületben 2 transmissio létezik és az összes munkagépek, melyek a buza apítására vagy lisztté való átváltoztatására szolgálnak, a szükséges felhúzó gépezetekkel és segédműszerekkel vannak ellátva.

A legfelsőbb padlás-szinten nagy víztartó lett berendezve a szükséges csövezettel, mely tűz esetén a hydransok táplálására szolgál. Az utóbbiakból minden emeleten kettő van, a szükséges csapok és tömlőkkel.

A hátsó melléképületben földszinten van a gépház, a felette levő 2-ik emeletben a csupasztó készülék.

A mellső melléképületben vannak a liszt és gabona-raktárak.

Az igazgatási épületben található: az irodák, a mérleg-szoba, a lámpa-és anyagraktár, a segéd-műhelyek és a fecskendőszín.

Ezen kívül van még:

Egy kazánház a hozzátartozó 28 méter magas kéménnyel, egy szertár, egy fürdőhelyiség, egy falazott víztartó és egy kút.

A kazanházban 4 kazán van két-két forralóval, egyenként 20 lóerőre. A tüzelés apró szénnel történik lépcsős rácsokon.

Az összes gépek és készülékek hajtására egy fekvő hengerű, magas nyomású, expanziós és 75 névleges lóerejű gőzgép szolgál.

A malom következő munkagépekkel és készülékekkel van felszerelve:

2 csiga-transmissió,

1 szelelő rosta tisztítóval.

6 tarár,

5 buzahenger,

8 trieur,

3 Lang-féle,

1 Trop-féle kefégep,

1 csupasztó-örlő,

1 tengeri örlő,

5 liszt hengerörlő 1265 m/m.-es átmérőjű francia kövekkel,

5 barázdás csésze-öntésű hengerrel ellátott hengersizék,

2 sima hengerrel ellátott hengersizék Fischer-Mechwart szerint,

4 detacheur,

14 3. sz. dara-tisztítógép Haggenmacher szerint,

4 lisztisztító gép Haggenmacher szerint,

1 csupasztó henger,

5 darahenger,

10 előhenger,

4 dara-választó henger,

73 felvonó gépezet,

1 lisztkeverőgép,

1 szán felhúzó gépezet.

1883-ban 6000 tonna buza lett őrölve és nyeretett ebből: 74·1^o/_o dara és 0—9 számú liszt, 22·8^o/_o korpa, derczeliszt és rosta-alj. E mellett a kalo 3·1^o/_o. Mellesleg őröltetett 106 tonna tengeri, mely kezelésnél a veszteség 2^o/_o volt.

4. Az oraviczai ásványolajfinomító-gyár.

A román-oraviczai ásványolaj-gyár a maga nemében az első és legrégebb Magyarországban. Épült 1859-ben a pályaudvar közelében, melylyel vágányokkal van összekapcsolva.

Legelső rendeltetése volt: az aninai bitumenes kőszénpalából száraz destillatio útján előállított nyers ásványolajat további finomítás által árúsziké alakítani, mi 1882. év július haváig tartott. 1882. évi július elseje óta csupán romániai ásványolaj lesz finomítva.

A gyár három főépületből áll, melynek elseje az olajlepárlást, a második a finomítást, a harmadik végre a kátránylepárlást eszközlő berendezésnek van szánva.

Ezen 3 épülettel kapcsolatosan léteznek még egy jégház, különböző rakótárak a nyersanyagok és készárúk számára, egy vízi állomás, egy hidmérleg és egy hivatal és műhely-épület.

A destillatióra szánt épület (I. sz. atelier) egy nagy középrészből — melyben a lepárló kazánok vannak elhelyezve — és két mellécsarnokból áll a megfelelő sűrítő készülékekkel.

A középrészben 27 lepárló kazán van, melyek közül 24 kazánlemezről és 3 öntöttvasból készült. Ürtérfogatuk 2—2 hektoliter.

A mellécsarnokban a kovácsvas-hűsítők állanak a hűsítő kigyókkal.

Az olajlepárlás terményei külön olajvezetékekben a finomító épületben levő reservoirokba vezetnek.

A finomításra szolgáló épület (2. sz. atelier): finomító parafin, kenőolaj- és kocsikenőcs-készítő osztályból, gépház és kazánból áll.

Az ásványolajfinomító osztályban van 8 olajszivattyú, 4 nagy keverő-gép, 65 hektoliter ürfogattal; 8 kis keverőgép ólomból, 12 hektoliter ürfogattal; 2 szűrő-sajtó és 52 különböző reservoir, összesen körülbelül 1,500 hektoliter ürfogattal, a lepárlásból eredő és a finomító művelet alatt levő ásványolajok elhelyezésére.

Ezen összes készülékek a többi gyárrészekkel és raktárakkal, csővezetékekkel közlekednek olaj, gőz, víz és levegő számára.

A parafin-készítési osztály tartalmaz: 3 víznyomású sajtót, melyek egyike fekvő, kettőjük függélyes, 2 légsűrítő szivattyút, 2 vaslemezről készült kifuvó tartányt hűsítőkkel, a ligroin és benzin lepárlására gőzzel, 4 kettős kazánt gőzfűtéssel és 4 ólmos kádat 10—10 hektoliter ürfogattal a parafin finomítására és olvasztására stb. Innét is csövek közvetítik az összeköttetést a többi géposztályokkal olaj, víz és levegő részére.

A kenő olajok és a merev kenőcsök készítési osztályában található: egy kenőcskeverő-gép, 10 különböző tartó, illetve reservoir 160 hektoliter ürfogattal a különböző kenő olajok készítésére.

A gépházban van egy fekvő 16 lóerejű gőzgép és egy légsűrítő felállítva. A gépház mellé épített kazánház 3—5 légkörnyomásra használható kazánt tartalmaz.

A kátrány-finomító épületben 4 kovácsvas és 1 öntöttvas-retorta sűrítővel, különböző más kazán és reservoir, összesen 300 hektoliter ürfogattal található.

A jégház a finomítótól nyugotra van. Befogadhat 600—700 tonna jeget. A jégházat környező tér 2 emeletre van osztva. Itt van a parafintartalmú olajok számára készült 133 reservoir, 2350 hektoliter ürfogattal és az olaj és parafin elválasztására szolgáló 2 darab szűrő-sajtó elhelyezve.

Az ásványolaj raktárában három, összesen 1500 hektolitert befogadható vaslemez-reservoir van.

Szemben e lepárló és finomító épületekkel, 2 raktár létezik, melyek egy alsó boltozatos és egy felső horganyozott hullámos lemezzel fűdött osztályból állanak.

Ezek a kész árucikkek elhelyezésére szolgálnak és el vannak látva a kellő számú különböző reservoirokkal, melyek összes ürtartalma 6500 hektoliter.

A két raktár között a kút felett a vízi állomás van. A kútházban egy 3 lóerejű gőzszivattyú van a kút aknája felett felállítva, mely az üzemhez szükséges vizet egy a kútház felett álló vastartóba nyomja, honnét magas nyomás által lesz a különböző részekbe elvezetve.

Az igazgatási és a melléképületekben elhelyeztettek: az irodák, a vegy-műhely, a műmester, portás és a pénzügyőri lakások, azon kívül a kovács-, lakatos-, bádigos- és asztalos-műhelyek. A bodnärműhely és a barrel-rakótár számára külön épület létezik.

A gyártás folyamata.

A nyers kőolaj külön 10,000 kgmrot tartalmazó kazán-waggonokban szállítatik Romániából.

A nyers kőolajnak és a műfolyamat alatt keletkező félkésztermények, a lepárló és finomító műveletek egész sorának vettetenek alá, hogy az árucikkek nyerttessenek.

Az ásványolajok tisztítása sűrített kénsavval való kezelés, vízzel és szóda-oldattal való mosás által történik.

A lepárlás folytán az olajok fajsúlyuk szerint következő sorban válnak el egymástól:

Ligroin, melynek fajsúlya kbl.	0.700—0.710
Benzin » » »	0.735—0.750
Petroleum » » »	0.810—0.820
Kék olaj » » »	0.870—0.875
Ásvány-kenőolaj, melynek fajsúlya	0.885—0.925

A gyár évente 3000 tonna romániai kőolajat dolgoz fel és ebből következő terményeket állít elő:

Ligroin métermázsa	150= 0·5%
Benzin »	510= 1·7%
Petroleum »	15,000=50·0%
Különböző nehéz ásványolaj	8,340=27·8%
Összesen	24,000= 80%

Mint melléktermény nyeretik:

Gépolaj métermázsa	3,000
Különböző merev kenőcs métermázsa	350
Különböző más termény »	425
Összesen.....	3,775.

5. Az oraviczai cementmész-gyár.

A szabadalmazott osztrák-magyar államvaspálya-társaság oraviczai uradalmi birtokán nagy mennyiségű cementet és meszet termel.

I. Cement és hidraulikus mésztermelés. A krétamész, mely Oraviczától keletnek található és a mely a szénert tartalmazó liaszformációt 2—12 kilométernyire a szélességben, hosszúságban körülbelül 60 kilométernyire fűdi, az oraviczai fűtésttartóság területén nagy mennyiségű márgatelepet foglal magában, melyek egynémelyike kitűnő minőségű természetes cement előállítására alkalmas. Ezen márga vegyi összeállítása átlagban a következő:

Kovasav	19·83%
Agyagföld	3·49 »
Vasoxid	3·45 »
Szénsavas mész.....	69·14 »
Szénsavas magnesia	1·02 »
Viz és bitumen.....	1·38 »
Kali	0·53 »
Natron	1·10 »
	<u>99·94%</u>

Jelenleg cementmárga 3 helyen fejtetik és pedig a krassovai vasuti állomás mellett, a lissavai vasuti állomás mellett és Csiklovától keletnek »Pojana Juli« nevű hegységen.

A krassovai állomás mellett 1871-ben épült egy körpest egy 39·5 méter magas, alant 2·8 méter, fent 0·9 méter széles kéménnyel. A pest 14 kamarát számlál, egyenként 25 köbméter ürfogattal. Szükséghez képest részben a cementmárga, részben a fehér mész égetésére szolgál, néha mindkét célra egy időben, mely eljárásnál az anyag térbelileg el van választva, a mennyeiben 4—6 mézskővel telt kamara mellett ugyanannyi márgapalával van megtöltve.

A lissavai állomásnál 4 aknás pest van egyenként 16 köbméter ürfogattal és Pojana Julin 3 aknás pest működik egyenként 38 köbméter ürfogattal.

A cementörölő-malom Román-Oraviczán van a rakodókkal együtt. Evvel kapcsolatban van egy bodnár-műhely. Az égetett márga Lissavától (15 kilométer távolságról) és Krassováról (26 kilométer távolságról) vasuton, a Pojana Juliról (9 kilométer távolságról) szekéren szállítatik a gyárba.

A cementmalom lokomobil által hajtatik; fel van szerelve 2 örlővel, 2 zuzóval, 1 törővel és 1 rostáló dobbal. 24 óra alatt 25 tonna cement-kavicsot képes őrölni oly finomságig, hogy egy négyzetcentiméterenként 900 csokorral ellátott rostán a cementliszt csak 12%-a marad vissza.

A cementliszt hordók- és zsákokban jó a kereskedelembe. Egy zsákba 100, egy hordóba 210—250 kg. cement fér. A göngyölés a súly és árban befoglalatik, tehát a kereskedésben netto helyett brutto számítottatik.

Az oraviczai cement-mész minden jogos követelménynek megfelel, melyet vízhatlan vakolattól feltételezünk olcsó ár mellett, minek következtében a keresett cikkek közé tartozik. Többek között legyen felemlítve, hogy az osztrák-magyar államvaspálya-társaság Szegedtől lefelé Orsováig, illetőleg Verciorováig az összes vasuti építményeknél és hidaknál ezen anyagot használta; azon kívül a szegedi nagy újjászervezési és rakparti munkálatoknál az oraviczai cementből nagy mennyiség lett felhasználva. Továbbá használtatott ezen hidraulikus termény a verciorova-bukaresti vasut építésénél, a szemendriai rakpart építésénél stb.

Ezen termények csak 1857-től kezdve termeltettek nagyobb mennyiségben, a mint az alanti táblázat kimutatja:

1857—1860	4,579 tonna
1860—1870.....	5,829 »
1870—1880	19,091 »
1880—1884	12,112 »
Összesen	41,611 tonna.

II. Fehér mész (kövér mész) termelés.

Az oraviczai kerületben a mészhegységben jó fehér mész előállításához szükséges mészkö található, mely oknál fogva ezen iparág már régen virágzásnak örvendett. Az oravicza-aninai vasutvonalszél megnyitása óta a mésztermelés lokalizáltatott és a legnagyobb rész a krassovai állomásnak jut ki.

A krassovai állomás mellett kétféle mészköből nyeretik fehér mész, t. i. a tömör és a félig kristályos juramészből. Ezen üzem, mint már fent lett említve, egy kőszéntüzeléssel ellátott körkemence által eszközöltetik.

A körkemence közvetlen szomszédságában nagy kőbánya nyitvatott. Az állomás környéke egészen ilyen mészköből áll: A szemcsés vagy félig kristályos mészkö ellenben 2 és 3 kilométernyire délre az aknás pesttől »Polomb« vidéken található. Itt erre 2 külfejtés nyitvatott, melyek keskenyvágányú lóvonatú pálya által vannak a pesttel összekapcsolva. Ez utóbbi mészkö csak egyes padokban fordul elő és csupán ezen két helyen lép fel mint telep, melyek vastagsága 15, illetve 60 méter. Ezekon kívül létezik még Német-Csiklova felett mész termelésére 2 mezei pest fa- és 2 pest kőszén-fűtésre berendezve.

Illadia és Szokolar helységek mellett szinte vannak mezei pestek. Ezek vállalkozók, rendszeren oláh-parasztok által építettnek és ők maguk termelik a

meszet és el is adják. A társulattól csakis fát vesznek és ezért s az égetéshez jutó mészkeért fizetnek a társulatnak egy bizonyos illetéket.

Az ezen tömör-szürkés juramészből nyert fehérmész színe homályos sárgába játszó, kissé hidraulikus, tehát csak lassan oldható és sok homokhozagot tűr el.

A polombi vagy szemcsés fehérmészkeből nyert fehér mész gyorsabban oldható és fehér terményt ad. Kissé hidraulikus és szinte sok homokot tűr el hozagul.

A vegyi összetételben ezen két mész alig különbözik egymástól. A tömör mészke több bitument tartalmaz. Vegytartalmuk a következő:

Kovasav	0.625 ⁰ / ₀
Vasoxid és timföld	1.375 »
Szénsavas mész	95.950 »
Szénsavas magnesia	0.926 »
Mechanikailag kötött víz	0.300 »
Bitumen	0.624 »
	<hr/>
	99.800 ⁰ / ₀

1855 óta termeltett a társulat által:

1855—1860	16,139 tonna
1861—1870	18,487 »
1871—1880	29,695 »
1881—1884	12,647 »
Parasztok által 1884-ig	35,000 »

Tehát összesen 111,968 tonna.

6. A moldovai kénsavgyár.

A rómaiak korára visszavezethető moldovai rézbányászatnak hanyatlása indította az államvasut-társaságot az 1847-ben az akkori kormány által felkarolt eszmét, érte a piritek kiaknázását és azok kénsavgyártásra való felhasználását újólag fontolóra venni.

Az akkoriban történt feltárások évek hosszú sorára 1000 tonna évi termelésre nyújtottak reményt és ugyanannyi mennyiségű finomkovand jövesztésre, de a kénsav-eladásra semmiféle tapasztalással nem rendelkezvén, csupán egy ólom-kamararendszer építése lett elhatározva egy darabos kovand pörkölő kemenczével, annak kibővítését a későbbi időre halasztva. Egyszersmind a krassómegyei ezüst-tartalmú réz extractiójára rendeztetett be egy műhely.

A kénsavgyár építése 1857-ben lett megkezdve és a következő év vége felé lett üzembe adva.

A kovandok pörkölése u. n. belga-kemenczében történt nagy rostos és pincealakú hamuhullatón, mely 4 osztályból állott.

Kezdetben a kamararendszer csak egy 40 m. hosszú, 7 m. széles és 6 m. magas ólomkamarából állott, melynek ürfogata tehát 1680 m³ volt. Később két kamarára lett osztva és pedig egy 7 m. hosszú, 7 m. széles és 6 m. magas előkamarába 294 m³ ürfogattal és egy 30 m. hosszú, 7 m. széles és 6 m. magas 1260 m³ tartalmozó főkamarába. A kovandpest 6 osztályra lett nagyobbítva.

A rézextractio, illetve a rézgálicz előállítására 2 ólomüst volt használatban, melyek egyikében az ezüsttartalmú réz 25 B⁰-ú kénsavval lett kezelve, másikában az anyalúg pároltatott el. Ezenkívül 14 katlan a rézgálicz kijegeczesítésére szolgált.

Ezen berendezés 1866-ban eltávolított és helyette a harzi feloldó eljárás alkalmaztatott, melynek leírása alább közöltetik.

Idővel a (66⁰-ú) angol kénsav kereslete nagyobbodván, 1868-ban az előbb főnnállottal egyenlő méretű és berendezésű kamararendszer lett felállítva és egy Gerstenhöfer-féle finomkovandpesttel ellátva.

Mindkét kamara termelését egy platinkészülékkel nem győzvéen feldolgozni, egy másik, Faure és Kessler-féle, még mai nap is fennálló készülék jött alkalmazásba.

A kénsavár nagy csökkenése 1878 és 1879-ben arra indított, hogy a kénsavgyárban időszerű javítások hozassanak be, melyek által az önköltségek le szállittassanak.

1882 és 1883-ban ennek folytán a fennálló pörkölő-kemenczék lehordattak és újakkal helyettesítették, azonkívül mindkét kamararendszernél behozatott a Gay Lussac-féle készülék.

A kamarasav előállítására szolgáló jelenlegi berendezés.

A gyár, mint említettük, 2 1554 m³ ürfogatu kamararendszerrel bir, melyek egyike darabos kovand pörkölő pesttel, másika combinált darabos és finom kovand pesttel — Olivier és Pernet rendszer — van ellátva, melyek leírását a következőkben adjuk.

1. A darabos kovandpörkölő angol minta szerint, felül táguló, forgatható 2 m² felületű rosttal ellátott aknából áll. Ilyen 6 pest van összeépítve és egy falazott a pestek felett vezetett gázcsatornába torkolnak. 24 óra alatt egyenként 500 kgr. darabos kovandot képes feldolgozni, mely 30—35% kéntartalmú; összesen tehát 3000 kgrmot naponta.

Egyszerre 250 kgr. lesz adagolva előlről jól záró ajtókon keresztül. 24 órában minden kemenczére kétszer kerül a sor.

2. A kombinált Olivier-Pernet-féle kettős pestrendszer 16 aknából áll egy-egy m² rostfelülettel, darabos kovand számára és 8 felette levő emelet rendszerből 44 táblával finom és dara-kovand számára. Középen közös gázcsatorna vezeti el a pörkölési gázokat a kamarákba. A gázok, melyek darabos kovand-kemenczéből erednek, a felettük levő emeletek chamotte-tábláin keresztül lépnek a csatornába.

Az Olivier-Pernet kemencze darabos kovandból 24 óra alatt 1920 kgrmot a felette levő emeletsorok 176 kgr. finom és darakovandot képesek pörkölni.

A kamara-műfolyamatra szükséges salétromsav, mint már említve lett a 96—97% nitrátot tartalmazó natronsalétromnak 60⁰-ú kénsavval való felbontása által öntött vas katlanokban állittatik elő és a pörkölési gázokkal a merőleges falazott csatornában keverődik, melyen keresztül az előkamarába jutnak.

Azon gázok, melyek a kamarából kilépnek, előbb egyenesen a légkörbe lettek vezetve, jelenleg a Gay-Lussac tornyokon mennek keresztül, melyek metszete 1·74 m. és az elnyelő koks-réteg magassága 10 méter. A Gay-Lussac torony térfogata körülbelül 1·10%-a a kamara térfogatának.

A 60-fokú kénsav, melynek feladata a légenysavas vegyületeket a tornyokban lekötöni, légnyomással lesz a tornyokra emelve és pedig naponta körülbelül az egy napi termelés fele, 3,000 kgr.

A Gay-Lussac tornyokban keletkezett légenysavas kénsav denitrációja vízgőzzel való higitás által és pedig olmos főző-dobozokban történik, melyek oldalai savnak ellentálló anyaggal vannak bélelve. A dobozok átmérője 0·5 m. és magassága 2 m.

Az ezekből lefolyó 46—48 Beaumé-fokú sav koncentrációja egy katlanban történik, mely a meghosszabbított gázcsatorna felett van elhelyezve, másrészt a Faure és Kessler-féle készülékek katlanrendszerében.

A két kamararendszer évi termelése körülbelül 1800 tonna 60 Beaumé fokú sav.

A kamarasav töményítése 66 Beaumé fokra.

A töményítéshez kerülő kamarasav fajsúlya 1·498—1·54, vagyis 48—51 Beaumé fokú. Mielőtt a platinkészülékbe jön, melyekben a töményítés eszközöltetik, egy 4 öntöttvaslemezeket nyugvó ólomkatlanrendszeren kell keresztül menni.

A 48—50^o kénsav a tüztől legtávolabb levő üstbe foly és végre azon üstbe jut, melyben a legnagyobb hőmérsék uralkodik. Itt lesz 60 fokúvá — Beaumé szerint — töményítve.

2 platin-készülék van alkalmazásban és pedig egy újabb szerkezetű platin-katlan süveggel, és 20 cm. magas sav-réteggel — Desmontis, Quenessen & Le Brun párisi műhelyéből — mely 24 óra alatt 3000—3300 kgr. savat töményít 66 Beaumé fokra; azután van egy Faure & Kessler-féle csésze (ólomsüveggel) 0·8 m. átmérővel és 0·10 m. mélységgel. Termelőképesége körülbelül egyenlő az előbbivel.

Évente 1500 tonna 66 Beaumé-fokú kénsav termelhető ezen két platina-készülékkel, folytonos üzemben tartást feltételezve.

Rézgálicz gyártása.

A feldolgozásra kerülő réz-dara ezüsttartalma 0·3—0·5^o/. Ez utóbbi egy melegíthető, falazott és ólommal bélelt medenczében időközönként forró 25 B.-fokú kénsavval lesz leöntve. A medence nyílással van ellátva, melyen keresztül a réz oxydatiójára szükséges levegő bejuthat és a rézoldat lefolyhat.

A leöntésre szánt 25 Beaumé-fokú kénsav egy felette alkalmazott katlanban 60 C^o-ra hevítettetik. A leöntés kaucsuk-tömlővel történik és egy ólomból készült rózsa segítségével, mely a savüst mellett levő ólomhengerrel közlekedik.

A rézgáliczlúg a feloldó üstből egy kisebb ólomüstbe jő, a hol az ezüst lecsapódik és a honnét a lúg ólommal bélelt facsatornába folytatik, melyekben a nyers gálicz kis kristályokban kiválik.

Ezen kristályok vízben vagy anyalugban feloldatnak, miután előbb a hozzá kevert ezüst eltávolítása végett vízzel ki lettek mosva. Ezután a lug, melynek fajsúlya 36 fok Beaumé, ólommal bélelt kádba kristály-képzésre lefolyatik. A kristály-képzés 8 nap alatt be van fejezve és a kádak kiüríthetők, e mellett az oldalokra és a beakasztott ólomlemezekre tapadt kristályok az aljtól, mely még egyszer át lesz kristályitva, elválasztatnak.

A kristályok tiszta vízzel való mosás után szárítás céljából asztalra tétetnek.

Az első kristallisatióból eredő anyalúg, mely sav-túlsúlylyal bir, a réz feloldására lesz felhasználva, míg a finomított rézgáliczból kivont lug vagy finomításra használtatik vagy pedig lepárolgotatik.

Az ezüsttartalmú hátralék, mely a különböző medenczékben mint szürkés-fekete iszap leülepedik, összegyűjtetik, megmosatik, szárítottatik és a dognácskai fémkohóhoz szállítottatik, a hol is az odavaló ezüsttartalmú ólomérczekkel együttesen az ismert olvasztási kezelésnek vettetik alá. Az ezüsttartalmú iszap 3—4% ezüstöt tartalmaz magában.

A rézgáliczgyártás az utóbbi években igen csökkent, miután a saját fémkohók igen kevés rézdarát állítanak elő.

A nyers glaubersó égetése.

A nyers glaubersó vagy natrium bisulfat egy melléktermény, mely a kamara-folyamathoz szükségelt salétromsav előállításakor a natronsalétrom kénsavval való szétbontása által nyeretik.

Ezen melléktermény 20% konyhasó hozzáadásával lángkemenczében égettetik, mi mellett a felesleges sav egy része a konyhasó natriuma által lekötetik.

Az égetett glaubersó finomra töretik és ezen állapotban kivált üveg-hutákban nyer alkalmazást. Évente körülbelül 60 tonna glaubersó gyártatik.

7. Németbogsáni malmalom, téglakemencze és mésztermelés.

A bogsáni kerület, mely az uradalom északnyugati részében fekszik, s melynek területe részben a síkságra, részben a bányavidék erdő borította dombjaira esik, igen fontos mezőgazdasági haszonvételei folytán.

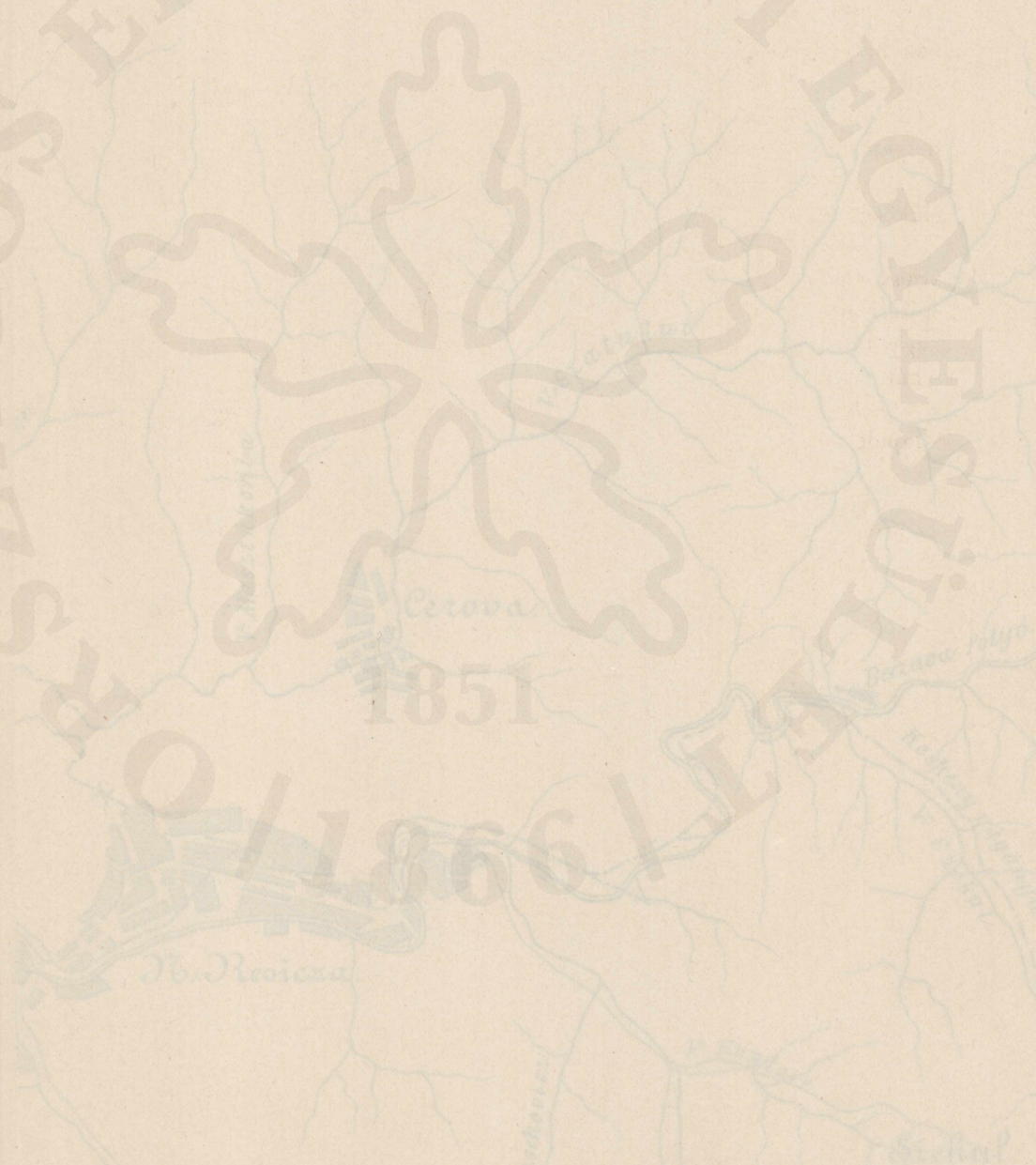
A tölgyesek, melyek mint ezen leírás előbbeni részéből kitünik, az uradalom leginkább ezen részében találhatók, épület és szerszám-fa termelésére szolgálnak, melyek fontossága évről-évre nő. A jó minőségű talaj és a buzatermelés kifejlődése indító okai voltak egy víz- és gőzerőhajtotta őrlőmalom létesítésének. Ezen malom a legújabb és legjobb gépekkel van felszerelve, s így a többi jó berendezett malmokkal versenyezhet. A társulat itt is a bérbe adott földek hasznobére fejében gabnát fogad el, mely rendszer mindkét részre nézve haszonnal jár.

A Szekeli és Moraviczai

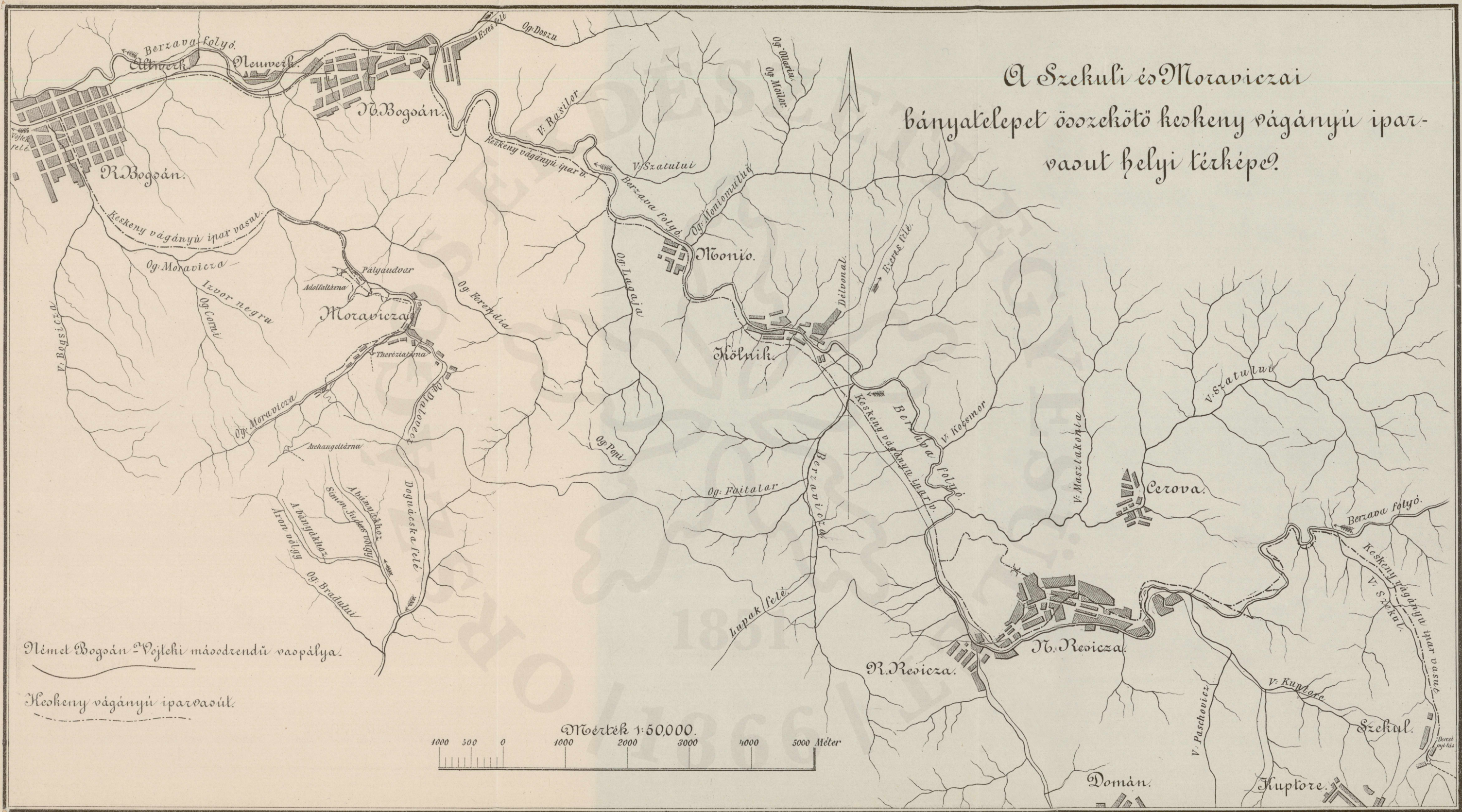
telepet összekötő keskeny vágányú ipar-

vasút helyi térképe

SZÉKELY-ERDÉSZETI EGYESÜLTÉSEK
1851/1866/



A Szekuli és Moraviczai
 bányatelepet összekötő keskeny vágányú ipar-
 vasút helyi térképe.



Német Bogosán - Vojteki másodrendű vaspálya.

Keskeny vágányú iparvasút.

