

## BOGĂȚIILE SUBSOLULUI.

1. Apa de băut. — 2. Ape minerale. — 3. Cărbuni de pământ. —
4. Petrol. — 5. Industria petroliferă. — 6. Gaze naturale. — 7. Asfalt. — 8. Sarea. — 9. Aur și argint. — 10. Fier. — 11. Alte metale și minerale. — 12. Cariere.

1. — Țara românească este pe deplin avantajată în privința a p e i d e b ă u t. Constituția geologică a pământului ei este de așa natură încât sunt rari ținuturi fără să se afle la îndămână o pânză subpământeană de apă, atât de necesară traiului. În regiunea munților și a dealurilor, izvoarele sunt abundente. Așezarea satelor este în legătură cu ele.

În lungul văilor mai adânci, adesea nici nu e nevoie de săpat fântâni. Pe sub maluri se așează b u d ă i e l e, mic rezervor în care se adună apa din izvor, prămenită într'una. Așa e în lungul Siretului. Numai în unele ținuturi de stepă (Stepa Jijiei, a Bălților, Câmpia ardeleană) se simte nevoie mai mare de apă, fie pentru că pătura permeabilă este spălată, fie că apa e sălcie.

În șesurile întinse dela periferia dealurilor, apă nu lipsește dar e mai la adânc, după lentilele de nisip, putând însă fi și 3—4 suprapuse. În Dobrogea de Sud, unde straturile permeabile sunt groase, un izvor e un loc sfânt (Alah-Bair). Puțurile se sapă și până la 120 m. (Caraomer), scoțându-se apa cu tracțiunea animală. Odgonul este lung; trebuie depănat pe hetcă.

Nu lipsesc nici ținuturi cu fântâni țâșnitoare ori măcar ascendente, în legătură cu înclinarea păturilor.

În podișul moldovenesc, adesea izvoarele sunt ascendente (Vaslui, Chișinău); mai numeroase sunt la marginea precarpaților (în albia Oltului la Slatina, la Pitești, Titu, R.-Sărat). La Tinoc (Puchenii) pe valea Prahovei, apa a țâșnit la 3 m. dela gura sondei.

S'a crezut că și în Bărăgan s'ar putea căpăta fântâni arteziene, bazându-se pe concepția greșită că păturile carpatice se prelungesc neîntrerupt până în Dunăre. La Mărculești, în Iașiomița, deși s'a săpat până la 755 m. nu s'a căpătat apă țâșnitoare. Dimpotrivă la marginea șesului vestic, multe dintre sondele, străbătând lentilele de nisip ale vechilor ostroave, au dat izvoare arteziene, ridicate și prin emanațiuni de gaze (Arad, Timișoara).

Cu mijloacele tehnice moderne, folosindu-se vântul ca forță de pompare, cheștiunea apei de băut este mai lesne rezolvită, chiar în câmpie. Morıştele metalice scot apa dela adânc.

2. — România este una din cele mai bogate țări din Europa, cu ape minerale, variate. Are aproape 120 stațiuni balneare, vreo 60 cu interes local, și instalații primitive, restul centre de îngmădiri ome-nești importante.

Nu mai în regiunea munților vulcanici s'au însemnat vreo 2.000 izvoare minerale. În ținutul Ciucurilor, săpându-se fântâni pentru apă de băut, să dă peste burcuturi, iar pivnițele se umplu cu gazul bioxid de carbon.

Varietatea izvoarelor e mare, în bună parte în legătură cu marile unități geologice. În podișul moldovenesc, în stepa Munteniei ori în Câmpia Banatului se găsesc ape minerale cu mult sodiu, ca sulfat de sodiu în deosebi. În zona saliferă din dealurile subcarpatice ori din jurul depresiunii Transilvaniei domină apele sărate concentrate; apele sulfuroase sunt frecvente în zona marginală a flișului carpatic. Apele cu iod și brom sunt specifice regiunilor petrolifere; borvizurile sunt localizate în preajma erupțiunilor vulcanice terțiare, iar apele radioactive atârnă de masivele granitice.

Sunt izvoare fierbinți, cu temperatura peste 22°, cu puține săruri metalice, dar radioactive și cu o conductibilitate electrică mare. În această categorie intră Băile Episcopale și Felix de lângă Oradea (49°), Moneasa-Arad (32,6°), Geoagiu-Hunedoara (33°), Toplița-Mureș (26°). Ca întrebunțare se pot pune alătura de apele dela Plombières, Ioachimov, Gastein, etc.

Apele carbonato-gazoase (burcuturi), bogate în acid carbonic liber (peste 1.500 cnc. la litru de apă) și sărace în săruri. Vestită e stația dela Borsec.

Grupa apelor alcaline cu bicarbonat de sodiu (1—8 gr. la litru) și acid carbonic liber, la rece. Aici aparțin izvoarele dela Bodoc (Trei-Scaune) cu apa de băut Matilda, dată în comerț, Slănicul-Moldovei, Sângeorge-Băi (Năsăud).

Cele mai răspândite ape minerale, în legătură cu bogatele zăcăminte de sare, sunt cele sărate sau amare (cu sulfat de Mg.), având unele iod și brom. Aici intră izvorul fierbinte (56°) dela Băile Herculane ca și cele dela Oghiuzi, Bălătești (Neamț), Govora, Olănești (Vâlcea), Sărata-Monteoru (Buzău), Solca (Bucovina), Copeana (Cluj).

Izvoare cu hidrogen sulfurat și sulfați diferiți se găsesc la Strunga (Roman), Pucioasa (Dâmbovița), Iacobenii (Bucovina), Govora, Călimănești (Vâlcea), Turia (Trei-Scaune), Breb (Maramureș), asemănătoare celor dela Aix-les-Bains, Acqui, Baden-Viena, Pistian (Cehoslovacia).

Ape feruginoase sunt iarăși multe, cuprinzând sulfați și carbonați de fier în cantitate mai mare (3—10 ctgr. fier la litru). Unele cuprind acid carbonic: Buziaș (Banat), Vatra-Dornei (Bucovina), Valea-Vinului (Năsăud) sau sulfați: Vâlcele (Trei-Scaune), Slănicul Moldovei (izvor Nr. 8), Tușnad (Ciuc), etc.

Importante sunt izvoarele dela Căciulata-Vâlcea, vestite și în străinătate, cuprinzând calciu, dar și litiu, iod, cu o radioactivitate mai mare decât ale apelor de Vichy ori Franzensbad. Apele sunt asemănătoare ca efect celor dela Vittel, Aachen, Evian. Nu lipsesc nici izvoare arsenicale (Dorna), după cum apele purgative, bogate în sulfat de Mg. dela Breazu-Iași, Cozla-Neamț, Ivanda (Timiș-Torontal), sunt date și în comerț.

Multe stațiuni așezate în ținuturi cu împrejurimi atrăgătoare, pitorești, au instalațiuni moderne (Govora, Călimănești, Slănicul-Moldovei, Băile Herculane, Băile Felix, etc.) cu tot confortul trebuitor.

Tempul însă de folosire al apelor e scurt, cel mult două luni, neîndeajuns ca să cheme în jurul lor o viață activă economică. Apele minerale de băut (Borsec, Matilda) se răspândesc în toată țara, cu toată intensa concurență a celor străine. În Ciuc, cărăușia cu ape minerale era o caracteristică locală, astăzi mult slăbită prin transportul pe cale ferată.

3. — Munții înălțați la diferite vârste au fost acoperiți cu păduri, a căror prezență este arătată prin frunzele cuprinse în roci. Dealungul părților ridicate, împădurite, se găseau lacuri, la marginea cărora, prin

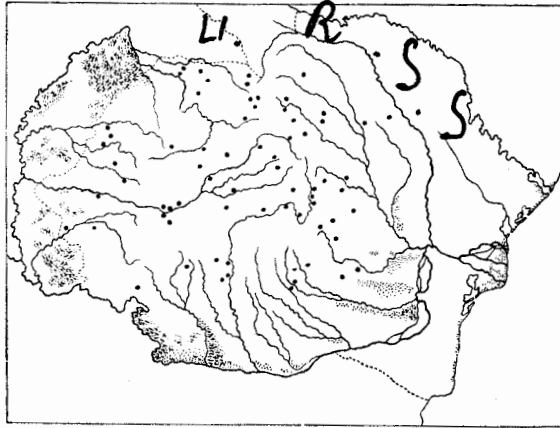


Fig. 249. — Răspândirea principalelor stațiuni balneare. Puncte mărunte = dune (Din Simionescu I. Tratat de geologie).

descompunerea plantelor îngrămadite, s'au format zăcăminte însemnate de cărbuni de pământ, cum se formează și azi turba. Cărbunii formați în timpuri diferite au suferit schimbări în compoziția lor. Cei mai vechi sunt mai bogați în carbon; au calorii mai multe; sunt mai prețuiți în industrie. Cu cât sunt mai noi, cu atât au calorii mai pu-

ține. Din păcate la noi precumpănesc cărbunii de pământ care aparțin la grupa cărbunilor relativ noi, cu slabă putere calorică; zăcămintele sunt subțiri, mai anevoie de exploatat.

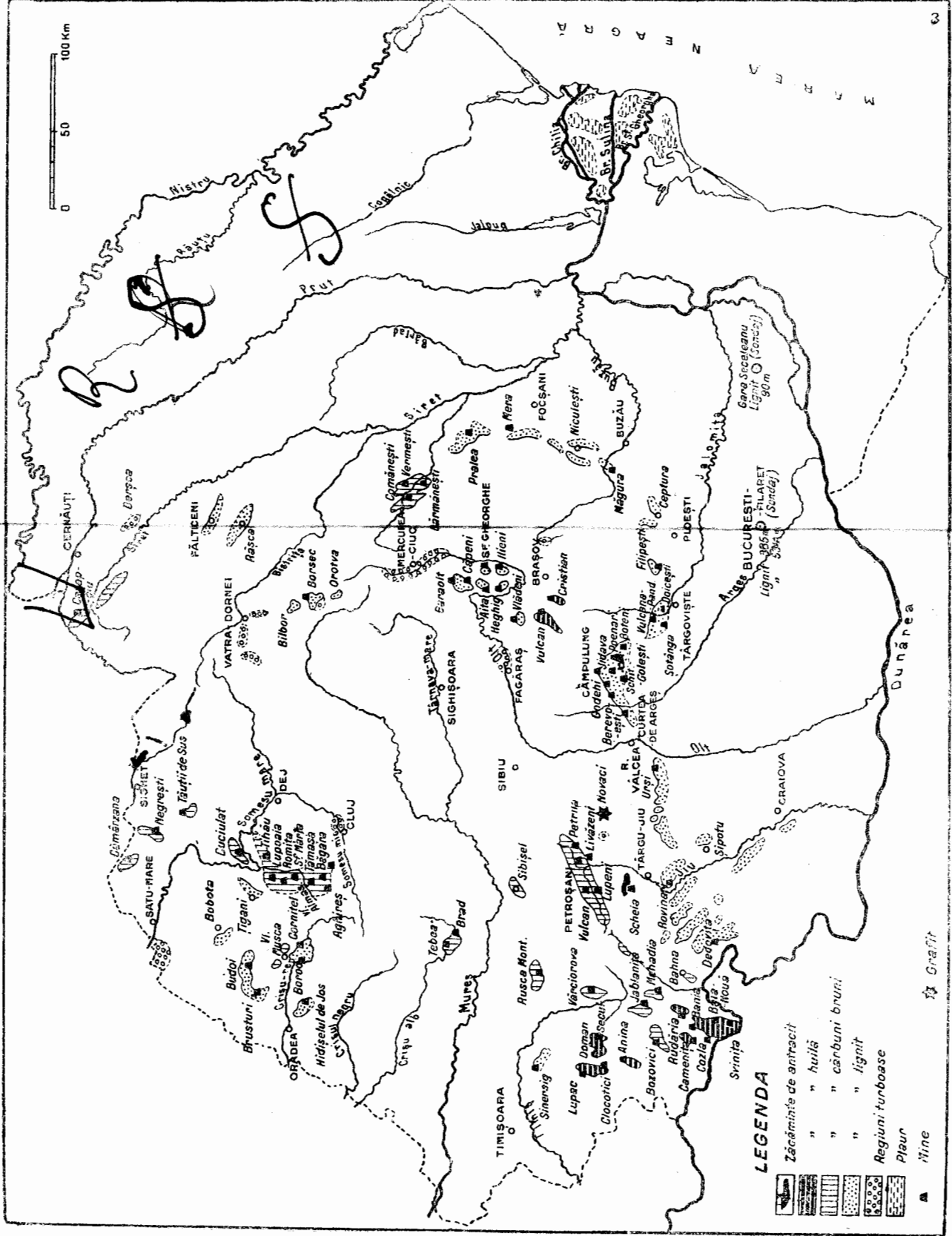
Lignite se află în mari cantități, dealungul marginii muntioase, începând dela 25 km. mai la răsărit de Turnu-Severin și aproape continuu până în Bucovina. Se întâlnesc și în Câmpia Română. În sondajul dela Filaret (1906) s'a dat de lignite până la 820 m. adâncime. Măcar că au o întindere atât de mare, exploatarea lor nu se face decât în puține locuri; e slabă, discontinuă; mine se deschid, spre a fi părăsite după puțin timp, nefiind rentabile. În valea Copcii de lângă Turnu-Severin s'a început exploatarea în 1902. S'a ajuns să se scoată și 16.000 tone în 1907. În 1924 exploatarea a încetat. Incercările nu se mențin decât în prea puține locuri.

# RĂSPÂNDIREA CĂRBUNILOR DE PĂMÂNT

DE  
L. MRAZEC

I. Simionescu : Fara Noastră.

Harta Nr. 3.



Principalele mine de lignit din exteriorul Carpaților sunt: exploatarea dela Cucești-Arnota în Vâlcea, cu o producție ce nu a întrecut 11.000 tone (1929). Mai sistematice și mai temeinice sunt minele dintre Râul-Doamnei și Valea Dâmboviței (Schitu-Golești, Aninoasa) din care s'a scos în 1929 un mx. de 166.000 tone, scăzând însă sub 70.000 în 1932.

Importante sunt minele dintre Dâmbovița și Prahova (Mărgineanca, Șotânga); s'au extras peste 187.000 tone (1924), reduse la 20.000 în 1932.

Lignit se scoate și din depresiunile ardelen. Exploatarea mai intensă e la Ilieni, veche, dela 1865, apoi la Căpeni-Baraolt (Trei-Scaune), începută la 1872, producând și 131.000 tone în 1927. Totalul lignitului exploatat în 1939 e de aproape 238 mii tone (11.1% din producția întregă de cărbuni de pământ).

Cărbunele brun, lignit cu o putere calorifică mai mare, se exploatează la Mehadia (26.000 tone în 1932), la Brad (Baia-de-Criș) (35.000 tone în 1927). Cel mai bogat basin din țară se află în depresiunea Petroșani, cu straturi și de 80 m. grosime, cu o putere calorifică aproape ca a hulei (medie 6.300 C., dar și 7.700 C.). Incepută dela 1850, exploatarea se face parte de societatea « Petroșani », parte de Stat (Lupeni). Maximul de extragere în 1927 a dat 1.840 mii tone. Cantitatea a descrescut sub 1 mil. în 1932. 60% din cărbunele de pământ folosit în țară este cel dela Petroșani. E de pomenit și zăcămintul dela Rusca-Montană, de vârstă cretacică, important, căci fiind în apropiere de Uzinele de fier Calan, a cunoscut oarecare prosperitate (21.000 tone în 1927). În 1931 exploatarea a încetat.

Cea mai însemnată regiune de cărbune brun din exteriorul Carpaților se găsește în basinel Trotușului (Asău-Comănești), cu o mare dezvoltare din vremea războiului, când numai din ea se alimenta rețeaua căilor ferate. În 1931 s'au extras de aici peste 127 mii tone din producția totală.

Totalul ligniților și a cărbunelui brun exploatat în 1939 e de 141 mii tone, mult mai puțin decât cu 10 ani în urmă. (Indice 78 față de 100 în 1929).

**Huila**, atât de însemnată pentru țările industriale, în România nu se găsește decât prea puțină.

Huila de vârstă liasică este exploatată la Holbav-Codlea, încă din 1938 (75.000 tone în 1927, 31.000 în 1931). În Banat huilă liasică se află în basinel Reșița-Doman, cu exploatare dezvoltată încă din 1838. Păuă la 1932 s'au extras aproape 3.500 mii tone. E continuat cu basinel dela Steierdorf-Anina; exploatat sistematic dela 1854, este încă puternic productiv (152.000 tone în 1931).

În Banat se află singura regiune din țară cu huilă carbonică, în cantitate mică, restrânsă în regiunea Reșiței, la Secul-Anina, exploatată din 1840. S'a scos în total aproape 2 mil. tone; azi e săcătuită rezerva. Huilă carboniferă se mai întâlnește în basinel Lupac-Clocotici (jud. Caraș) (13.000 tone în 1928), și la Baia-Nouă (jud. Severin), de unde s'a scos și 51.000 tone în 1928. Producția totală de huilă în 1939 de 282.000 t., indicele scăzând la 80,2 față de 100 în 1929.

**Antracit**, cărbune mai vechiu, cu calorii mai multe, nu se întâlnește decât în Gorj (Schela) și în Banat, dar în cantități atât de mici (18.000 tone în 1934) încât economic n'are mare importanță. Dela Schela se scoate numai câteva sute de tone pe an.

În sfârșit, este de pomenit **grafitul** din Munții Gorjului.

Oarecare importanță, locală, prezintă **turba**, cărbunele de pământ cel mai nou. Avem turbării de regiuni puțin înalte dar și pe vârf de munte.

Dintre cele dintâi, exploatată e turba dela Dersca (Doroboi). Se mai găsește la Borsec, în jud. Satu-Mare și Sălaj, continuarea celor dinspre Tisa, în depre-

siumile Ciucurilor, în Târnava-Mare, etc. Turbării în regiuni înalte sunt la Dorna și Colăcel (Bucovina) intensiv exploatate pentru mineralizarea băilor dela Vatra-Dornei. Se mai află în Țara Oașului, în jud. Năsăud, în Munții Godeanu.

Din cele arătate se vede că în România cărbunii de pământ se gădesc în destulă cantitate. Lipsesc doar în Dobrogea, căci și în Basarabia (Impușita, jud. Ismail, lângă lacul Ialpuș) se extrag, fiind întrebuințați la fabricarea cărămizii. După socotelile specialiștilor rezerva totală, probabilă, de cărbuni în România ar fi:

Turbă . . . . .	peste	29 mil. tone
Lignit . . . . .	»	995 » »
Cărbune brun . . . . .	»	1.666 » »
Huilă . . . . .	»	32 » »
Antracit . . . . .	»	— » »

Concurența celorlalți combustibili, mai ușor de extras ori de transportat, face ca exploatrările de cărbuni de pământ să arate o regresie. Socotind drept indiciu anul 1929 (100), numai în 1927 e un maximum (107), cu o producție totală de peste 3 mil tone; apoi scade ajungând în 1936 la ceva peste 2 mil. t. Consumația totală de cărbuni în România și cu cei importați, a fost în 1934 de aproape 2 mil. ceea ce revine cam 0.100 tone de cap de locuitor. Principalul consumator este C.F.R., cărora le revine 77% din cărbunii extrași; centralele electrice consumă 9,7%, uzinele de gaz 1,3%, industriile diferite 7,3% și în gospodării 4,3%. Micșorându-se și prețurile, rentabilitatea este redusă. La scăderea cărbunelui indigen trebuie pus în cumpănă și importul cărbunilor din Silesia în special (164 mil. lei în 1934) impus de conjunctura economică. Cum însă din cărbunii de pământ se pot scoate alte produse, ei formează o rezervă importantă de viitor.

4. — Printre multele daruri cu care natura ne-a înzestrat pământul, petrolul nu este cel din urmă ca importanță. România ajunge țara cea mai bogată de petrol din Europa întreagă, în afara ținuturilor caspice. În anii din urmă cantitatea de petrol exploatată în România a trecut de 8.706.000 tone (1936), de vreo 14 ori mai mult decât petrolul scos în Polonia. Din anul 1931 România e a patra țară din lume ca exportatoare de petrol (cu 9,5%), după Venezuela (33%), Rusia (10,7%) și Persia (10%). Din păcate în 1937 s'a înregistrat o scădere cu 18%, față de 1936, de și activitatea de foraj a fost de 18,5% mai mare; în 1940 nu s'a scos decât 5.500.000 tone, scoborînd la a 6-a țară cu 1,96% din producția mondială.

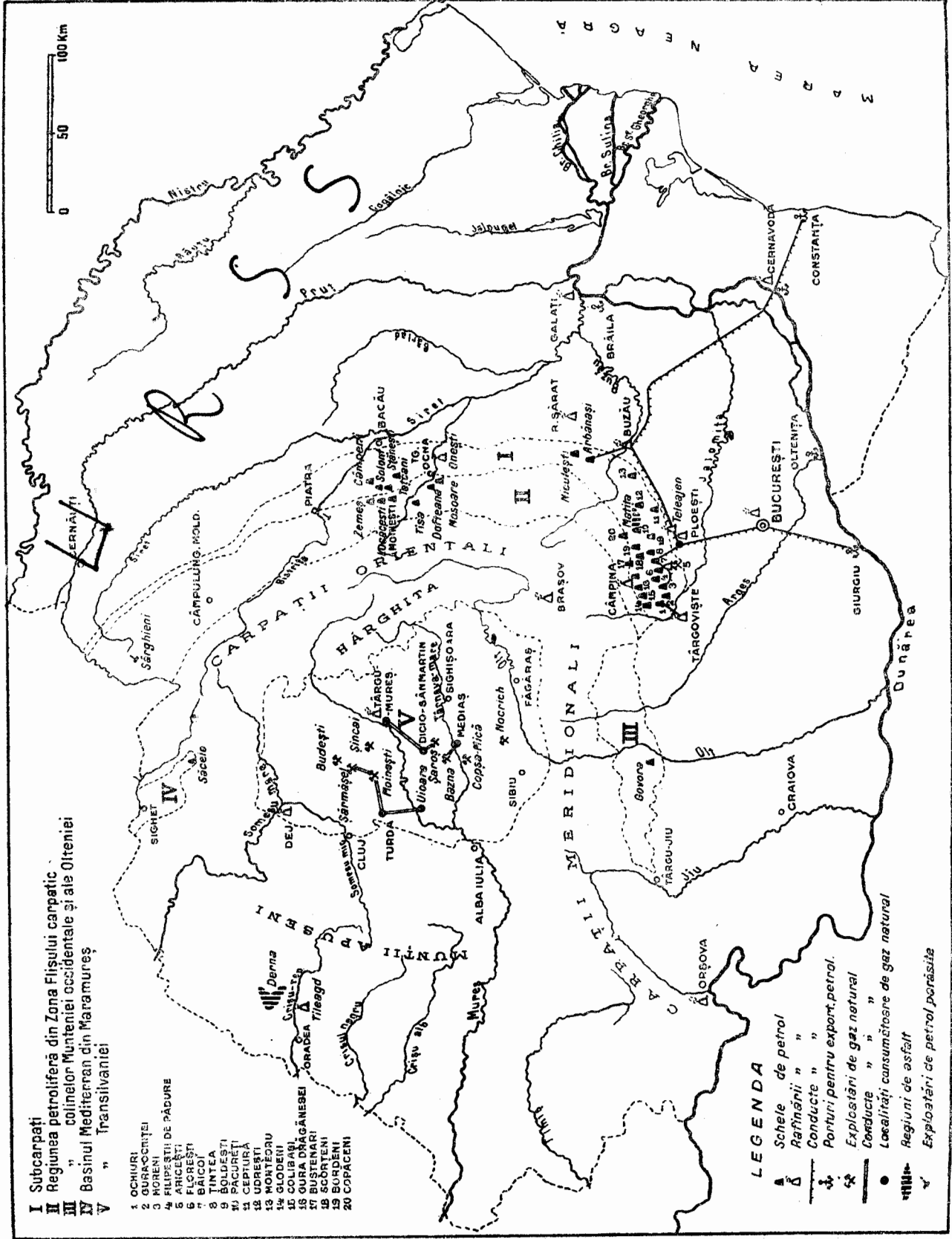
Cu mult înainte de a se cunoaște petrolul pe aiurea, la noi poporul folosea păcura fie ca să ungă osiile carelor, fie ca medicament la animale. *Bandinus* în veacul al XVII-lea îl pomenește ca una din curiozitățile Moldovei. *D. Cantemir* în veacul al XVIII-lea citează păcura dela Moinști printre bogățiile sub-

# RĂSPÂNDIREA PETROLULUI ȘI A GAZELOR NATURALE

DE  
L. MRAZEC

Harta Nr. 4.

I. Simionescu: Țara Noastră.



- I Subcarpați
- II Regiunea petroliferă din Zona Fișului carpatic
- III " colinelor Munteniei occidentale și ale Olteniei
- IV Basinul Mediteran din Maramureș
- V " Transilvaniei

- 1 OCHIURI
- 2 GURA-CRITELI
- 3 NORENI
- 4 FILIPEȘTI DE PADURE
- 5 ARICEȘTI
- 6 FLORIEȘTI
- 7 BAICOI
- 8 TINTEA
- 9 BOLDUȘTI
- 10 PACUREȚI
- 11 BĂLĂȘTI
- 12 URBENI
- 13 MONTECRU
- 14 GLODENI
- 15 COLIBARI
- 16 GURA DRĂGĂNEȘI
- 17 BUSTENARI
- 18 SCÖRTENI
- 19 BURDENI
- 20 COPĂCENI

- LEGENDA**
- ▲ Schele de petrol
  - △ Rafinării " "
  - Conducțe " "
  - ⚓ Porturi pentru export-petrol.
  - ☼ Exploatare de gaz natural
  - Conducțe " "
  - Localități consumatoare de gaz natural
  - Regiuni de estaf
  - ∇ Exploatare de petrol porășita

pământene ale țării. *Raicevici*, spre sfârșitul aceluiași veac, spune că boierii foloseau păcura, pusă în ceaune, ca să lumineze curțile.

Un sătean, *Teodor Ciucan*, iea cel dintâi în concesiune terenul petrolifer dela Colibași, iar la 1856 se instalează prima rafinerie la Râfov lângă Ploești. În 1857 orașul București este unul dintre cele dintâi în care oloiu de rapită este înlocuit la luminatul străzilor, prin gaz lampant.

Petrolul se scotea prin puțuri de mână, uneori adânci și de 300 m., cu ajutorul ciuberelor ori a burdufurilor. Forța motrice era calul; prin ajutorul lui se depăna pe o macara (hecnă) odgonul la capătul căruia puțarul sta călare pe o bucată de lemn. Aerul curat i se trimetea prin ajutorul unui foiu mare.

La 1863 se sapă cea dintâi sondă la Mosoare în Moldova.

La 1897 producția din Vechiul Regat se ridică abia ceva peste 100.000 tone pe an. După 10 ani ajunge la peste 1 mil. tone, scade simțitor în timpul războiului spre a se urca dela 1933 la aproape 8.500 mii tone. Desvoltarea luată de exploatarea de petrol se datorește în bună parte cercetărilor științifice ale *Institutului Geologic Român*, înființat în 1906. De pe urma lor s'au stabilit riguros zonele petrolifere, cât și completa lor structură geologică, cu influență mare asupra îngrămădirilor de petrol.

Prezența petrolului este legată de formațiunea sedimentară care alcătuește Carpații orientali. Zăcămintele cele mai principale exploatabile se găsesc în marginea lor externă, din Bucovina și până în dreptul râului Dâmbovița. Spre apus de acest râu s'au întâlnit numai urme nerentabile de petrol (la Govora, bunăoară). În Transilvania de asemenea s'au încercat exploatări, părăsite, în Trei-Scaune, ca și în Maramureș.

Petrolul emigrează. Tinde să se ridice spre suprafață fie prin crăpăturile tectonice, fie din rocă în rocă, dacă este poroasă, oprindu-se de regulă sub bolta formată din una mai densă, cum e argila. Așa se explică nevoia de a cunoaște în amănunt constituția geologică a unei regiuni petrolifere, cât și vârsta ori natura straturilor petrolifere.

În România petrolul se întâlnește atât în zona mai veche a flișului, cât și în terțiarul nou (neogen) dela periferia Carpaților, format din pături de nisipuri și argile ușor de străpuns, încrețite, dislocate, mai ales la apus de curbura Carpaților. Așa fiind, exploatarea petrolifere s'au îngrămădit în deosebi în regiunea dintre Buzău și Dâmbovița. Zăcămintele exploatabile, și în parte exploatare, se găsesc însă în tot lungul Carpaților orientali, dela Ceremuș și până la Dâmbovița.

În zona internă a flișului sunt puncte petrolifere din Bucovina (Breaza, Valea Moldovei), prin Ghimeș, Zăbala (Trei-Scaune) și până la Teiu lângă Brașov. Sondajele au fost părăsite din cauza sărăciei zăcămintelor.

În zona marginală a flișului, petrolul e mai bogat. Incepând dela Ceremuș, prin Găinești-Baia, încercări de exploatare s'au făcut la Doamna, lângă P.-Neamț. La acest orizont aparțin sondele productive dela Moinești (până în 1934 peste 200.000 tone). Solonț, în basinal Tazlăului-Sărat. E basinal cunoscut din timpuri vechi.

Cele mai bogate sonde sunt săpate în neogen. În păturile miocene se găsesc puține (Câmpeni-Pârjol și Tețcani în jud. Bacău, Colibași și Pucioasa în Dâmbovița). Abia 0,82 % din producția totală revine acestui orizont.

Cel mai mult petrol s'a extras din straturile meotice. Cele mai cunoscute zone petrolifere aparțin acestui orizont:



Arbănași (Buzău), ține vreo 20 km. E regiunea bogată și în vulcani glozoși (Beciu-Policiori), unii înalți și de 2 m. S'au extras 100.000 t. pe an.

Sărata-Monteoru, stațiune veche, se află chiar la marginea câmpiei, ca și zona dela Ceptura, lângă Urlați (2.256.000 tone), ori noua zonă în exploatare intensă dela Boldești lângă Ploești. Exploatarea aci a început în 1923, când s'a dat numai peste bogate gaze, dar mai apoi și peste petrol, în mari cantități; producția mijlocie de sondă este cam de 60.000 tone, deși unele au dat și 170.000 tone; producția zilnică este de aproape 3.000 tone.

Regiunea Buștenari azi în regresivitate, a fost una din cele mai bogate. (Dela 1857 la 1933, peste 7 mil. tone). Tot în regresivitate este și zona Câmpina, din care în ultimii ani abia s'au căpătat 60.000 tone anual (300.000 tone înainte de războiu). Aceeași soartă are și zona Băicoi-Țintea, una din cele mai vechi exploatare, căci și în 1857 s'a extras 110 tone anual. Zona Moreni-Gura-Ocnitei în ultimii 20 de ani a dat petrolul cel mai abundent, cu sondele cele mai bogate (unele și 150.000 tone).

Regiunile petrolifere vechi sunt pe cale de sleire, după o exploatare maximă. Câmpina este aproape părăsită, ca și două orizonturi dela Buștenari ori partea nordică a regiunii Moreni. Cu împuținarea producției în zonele vechi, exploatare prin sonde numai de 100—200 m adâncime, acum se caută petrolul la adânc în regiunile dinspre șes. La Boldești sunt săpate sonde la 2740 m; alta, tot lângă Ploești, a ajuns la 3300 m, a doua din lume, cea mai adâncă din Europa. Noroc că prin sitemul de săpare Rotary, prețul metrului de adâncit e mai puțin costisitor.

La sfârșitul anului 1933 au rămas numai 164 puțuri productive, pe lângă 1600 sonde productive și 137 în lucru, aproape 1700 fiind părăsite sau suspendate. În 1935 erau 312.500 m. de foraj, în 1937 ajungând la 387.000 m, un spor de 18,5% față de 1936, deși producția a scăzut.

Dela 1857 până la 1940, petrolul scos din zăcămintele din România se urcă la 130 mil. tone. Mai bine de jumătate din această cantitate a fost scoasă în ultimii 10 ani, ca dovadă de intensitatea neiertată cu care s'a lucrat. Indicele 100 în 1929 se urcă la 179 în 1936 cu maximul de producție (8.703.497 tone), scoborându-se la 129 în 1939 cu 6.238.744 tone. Între 1900 și 1935 producția mondială a crescut de 11 ori; cea românească de 54 ori. În 1936 consumul intern de petrol a fost de 1.546 mil. tone, iar exportul de 6,8 mil. tone în valoare de cca 9 miliarde lei. În raport au 1929, producția a crescut în 1936 cu 80%, exportul cu 142%, consumul intern numai cu 17%. După socotelile riguroase ale Institutului geologic, rezervele sigure de petrol ale României n'ar fi decât de 61 mil. tone. Dacă se menține exploatarea intensivă din urmă (8394 mii tone în 1935) pentru trebuințele interne, dacă rămân aceleași (1.300.000 tone pe an), ar ajunge ceva mai mult de  $\frac{1}{2}$  veac.

Socotelile dau de gândit în ce privește viitorul. E dreptul că mai rămân puțin exploatare zonele dela Buzău până în Bucovina, cu condițiuni de sondare mai grele.

5. — Petrolul scos din pământ, se depozitează în rezervoare mari sau se transportă la rafinării spre prelucrare, căci rentabile sunt mai ales produsele de distilare.

Mai înainte vreme păcura brută se transporta în butoaie; se mai văd încă și azi prin satele de munte păcurarii cu polobocul cu păcură sau cu gaz lampant în căruță.

Mai lesne și fără pierderi se transportă petrolul și derivatele lui prin vagoane-

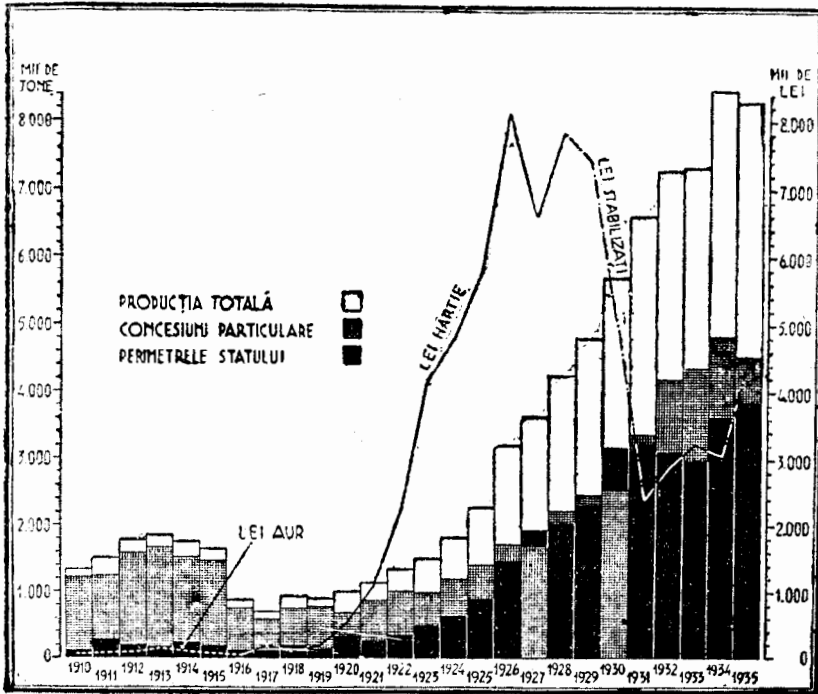


Fig. 250. — Producția și valoarea țițeiului din România dela 1910—1935 (d. M. Pizanty).

cisterne sau conductele de petrol. Există 700 km. conducte ale Statului (Câmpina—Băicoi—Buzău—Constanța, 310 km.; 2 conducte Băicoi—Giurgiu—Ramadan câte 143 km. fiecare; Băicoi—București 76 km.) și 2.300 km. conducte particulare. Portul Constanța cu marile lui rezervoare înlesnește transportul mai departe, prin vase-tancuri, care pot duce dintr'odată câte 10.000 tone.

Prelucrarea petrolului se face în rafinării. Una din cele mai mari din Europa este cea dela Câmpina. Cele mai multe sunt îngrămădite în jurul orașului Ploiești; noaptea, împrejurimile orașului, prin sutele de becuri electrice, ori prin flacăra gazelor, ia o înfățișare feerică, asemenea celor cu uzine metalurgice din ținuturile apusene. Se găsesc rafinării mai mari ori mai mărunte și mai depărtate de regiunile petrolifere (Orșova, Cernavoda). Țițeiul se prelucrează în

82 rafinării cu o capacitate de distilare de cca. 12 mil. tone pe an. Totalul produselor obținute în 1936 au fost de aproape 8 mil. tone. În 1937 s'a utilizat

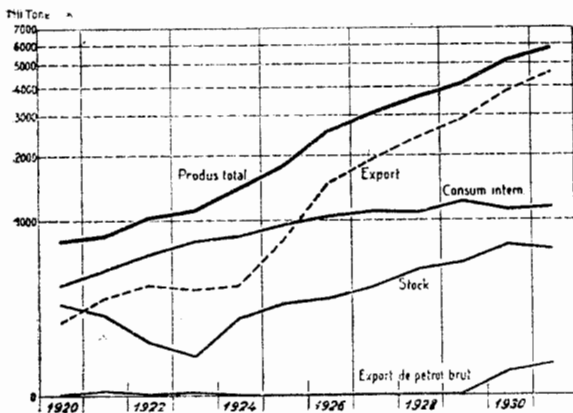


Fig. 251. — Comerțul produselor petrolifere (d. Inst. de Conj.).

93 % din producția de țifci și numai cca 50 % din capacitatea de prelucrare. Din ele benzina (peste 1.800 mil. t.) e principalul element de consum intern și exportat; reprezintă numai 21,2% din petrolul prelucrat, cantitate relativ mică față de cât se scoate în Statele-Unite. Consumul intern, crescut în ultimii 10 ani, este abia de 19 % (peste 1.500.000 t.) în 1937, din produsele obținute într'un an. De asemenea păcura rămasă e folosită de C.F.R. (aproape 1 mil. tone în 1933).

Restul este exportat. Se exportă însă și păcură ori țifci brut. Printre țările importatoare de petrol și derivate românești, Anglia e în frunte (22 % în 1932) apoi Italia, Franța, Egipt. În 1932 și 1933 petrolul românesc a ajuns chiar în Canada, India, Congo. Cantitățile oscilează, dar mai ales prețurile scad căci noi concurenți se ivesc (petrolul din Irak). Pentru consumul intern oneroase sunt taxele către Stat care au ajuns uneori de 500 ori mai mult decât valoarea produselor (benzina ușoară la prețul de 1,50 kg. are o taxă în 1933 de 8,01 lei la kg., deci 508 %). Numai veniturile Statului dela petrol și derivate trec în 1933 de 1 miliard lei. Pe lângă Stat adaogă taxe și unele comune (Ploesti, Constanța). Cu toate prețurile scăzute petrolul și derivatele lui formează în ultimii ani cel mai important capitol din exportul general, participând cu 50,6 % (1933), la valoarea totală. Exportul a crescut dela 0,410 mil. (1923) la 8.546 mil. lei (1935).

O bogăție naturală ca petrolul, aduce după sine importante schimbări interne. Regiunile petrolifere sunt centre de populație deasă. Sătenii cu proprietățile petrolifere s'au îmbogățit. Orașe ca Ploesti ori Constanța cunosc o dezvoltare repede și însemnată de pe urma taxelor percepute. Progresul industriilor ce folosesc petrolul ca forță e în legătură cu combustibilul lesne de procurat și ușor de transportat. Morile de vânt și apă au dispărut aproape, căci le-au luat locul cele cu benzină. Automobilele au combustibil la dispoziție. Numărul lor,

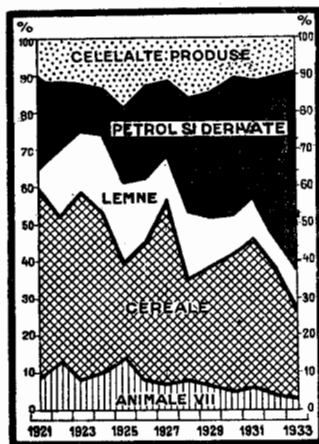


Fig. 252. — Exportul petrolului față de alte produse (d. Ing. I. Basgan).

crește pe fiecare an. 25 % din combustibilul folosit de C.F.R. îl dă petrolul. Dar marea importanță a petrolului este pe vreme de război. Pe când alte țări își fac rezerve de petrol, ceea ce explică creșterea exportului în ultimii ani sau caută să creeze combustibilul pe căi sintetice, România își are asigurat combustibilul necesar în primul rând avioanelor.

Din păcate nu numai capitalul pus în exploatarea petrolului era în mare parte străin, dar și elementele conducătoare, cu toată legea protecției naționale.

Capitalul românesc reprezintă o mică parte din totalul investit în exploatarea petrolifere care se ridică în 1934 la aproape 47 miliarde lei. Capitalul străin era englez (30 %), italian (30 %), francez și belgian (30 %), olandez (8—10 %). Din numărul întreprinderilor însă numai 16 sunt mai principale, cu 94 % din producția totală și 72 % din capital: Creditul Minier, A s t r a R o m â n â , S t e a u a R o m â n â , Concordia, etc. Din ele sunt numai trei curăț românești (Creditul Minier, I.R.D.P. și parte din Steaua Română) cu 18,2 % din capitalul total și 8,7 % din producție. Majoritatea societăților mai importante deci reprezintă interese străine la noi în țară. E de ajuns de citat dintre participanți: Standard Oil, Royal Dutch și Schell, cu însemnătate mondială spre a deduce câtă libertate avem în exploatarea și exportul petrolului nostru. 85 % din producția României este controlată de capitalul străin.

Cât privește personalul, împotriva legilor în vigoare, la marile societăți cu capital străin procentul străinilor în personalul administrativ superior era și de 80 % (Astra Română), de 75 % la personalul tehnic superior, cel mai bine plătit și numai la lucrători procentul străinilor se scoboară la 3 %. Salahorii sunt mai toți Români (92 %).

6. — Țara cea mai bogată în gaze naturale din Europa este România (afară de ținutul caspic). Sunt cele mai curate din lumea întreagă (99,12 % metan).

Gazul natural e cunoscut de mult la noi; focurile nestinse, clocoțișurile, sunt în legătură cu prezența lui. Intovărășește de regulă zăcămintele de petrol, se află în sarea plesnitoare dela Slănic sau în lentilele de bahnă din diferite locuri. Mai ușoare decât petrolul, sonda descătușează întâi gazele; ele provoacă erupțiile, dar și incendierile de sonde, care ard luni întregi (Moreni). În regiunile petrolifere, gazele sunt destul de bogate. La Gura-Ocniței o sondă a dat 418.000 tone de petrol și cam 55.000.000 m<sup>3</sup> gaze. La Aricești, lângă Ploiești, o singură sondă a produs dela 416 m adâncime, aproape 6 mil. m<sup>3</sup> de gaz. La Boldești, lângă Ploiești, o altă sondă din 1923, a dat 19 mil. m<sup>3</sup>. Producția anuală de gaze petrolifere între 1933—35 a fost și de 3 miliarde m<sup>3</sup>, pierzându-se în aer 60,7 %.

Cele mai bogate zăcămintele de gaz se găsesc însă în basinul ardelean, în păturile sarmatice, îngrămădite sub domurile largi ale păturilor. Săpându-se în 1908 la Sărmășel, lângă Cluj, după săruri de potasiu atât de scumpe industrial, pe neașteptate a izbucnit gazul metan chiar dela 22 m. adâncime, mai cu furie dela 301 m.

Gazul metan din Ardeal este exploatat rațional de către « Societatea Națională de Gaz Metan Sonametan », alcătuită cu participarea Statului (80% din capital) și prin răscumpărarea vechei « Societății ungare de gaz metan ». Exploatarea rațională se face la Sărmășel și Samsuș lângă Cluj, apoi la Sároș, Bazna, Copșa-Mică, între Târnave. Producția totală în 1941 se ridică la peste 362 mil. mc. repartizate între diferite centre: Sărmășel 32%, Sároș 24%, Copșa mică 25%, Bazna 12%, Noul sășesc 4%, Nadeș 2%.

Urme de gaz metan se cunosc și dela marginea câmpiei de Vest (Arad și

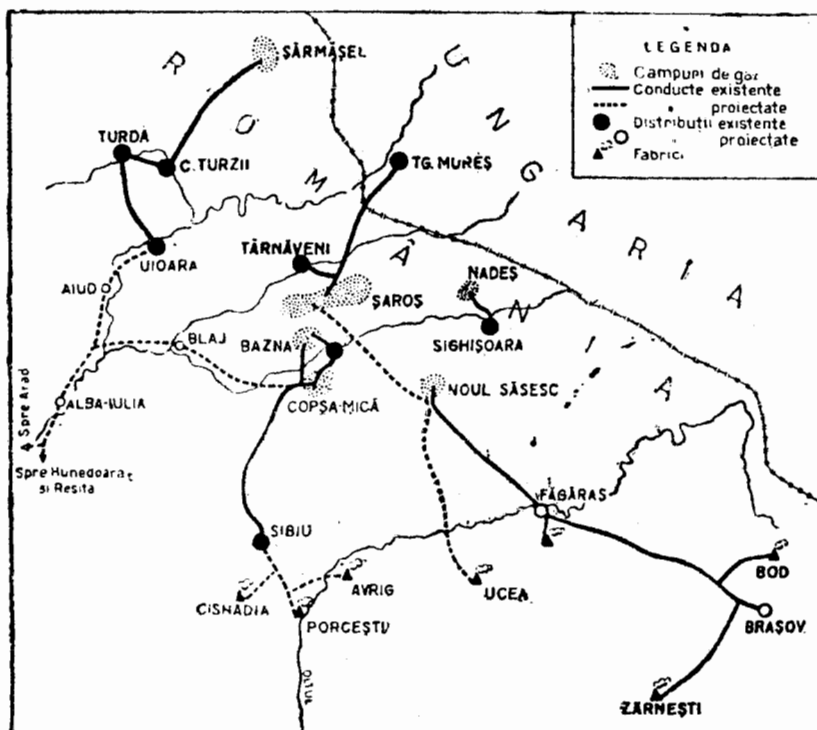


Fig. 253. — Regiuni cu gaz metan și conductele.

Timișoara) ca și în depresiunea Jijiei. Lângă Iași a ars câteva zile dintr'o sondă săpată pentru procurarea apei.

Producția de gaz metan în 1939 a fost de peste 358 mil. m<sup>3</sup>. cu o parte neconsumată numai de 2.8%.

Gazul natural din România, bogat în metan, are o putere de încălzire până la 9.063 calorii (Aricești), odată și jumătate mai mare cât a petrolului și de două ori cât a huilei. Ușurința de exploatare cât și de transport prin țevi, îl fac să fie întrebuințat cu folos la marile industrii. Mai mult de 145 mil. m<sup>3</sup> din gazul din Transilvania este consumat de

către fabricile din Uioara, Turda, Mediaș ori Târnăveni (Diciosânmartin). Altă parte (24 mil. m<sup>3</sup>) servește la încălzit și luminat. Conducte sunt duse până la Sibiu și Brașov, în afară de centrele industriale dela Zărnești, Brad. În raport cu diversele chipuri de utilizare, producția din 1936 (Ardeal) s'a împărțit: 31% la industria chimică, 21% la industria de construcții, 20% industria sticlă, 8% pentru menaj, 7% industria metalurgică, 7% pentru diverse, 2% pentru industria textilă.

Gazul captat din sonde, aproape de peste 1.550 mii m<sup>3</sup> în 1939, a înlocuit drept combustibil petrolul în industria petroliferă sau folosește la căpătarea forței electrice, la încălzit casele din Ploiești. Consumul a fost de 86.3%. Se fac lucrări spre a fi transportat până la București. Este întrebuințat și industrial, fie la extragerea gazolinei (111 kg la 1000 m<sup>3</sup>), la căpătarea negrului de fum exportat, cel dela Copșa-Mică, în Italia, pentru a fi folosit la industria cauciucului. Consumarea gazului natural din ambele regiuni, merge crescând. Totuși se pierde mult fără întrebuințare. Sonda dela Copșa-Mică a ars mai bine de un an, într'una.

7. — Dintre materiile bituminoase nu lipsește nici asfaltul. Urme se întâlnesc în toate regiunile petrolifere. Exploatat (100 tone pe an) e numai la Matîța Prahova, aflat în nisipuri daciene. Mai bogate sunt cele de lângă Oradea-Mare, exploatate de vreo 50 ani la Derna-Brusturi (jud. Bihor). Cantitatea extrasă s'a ridicat în 1927 la 30.577 tone.

8. — Alături de aur, sarea este produsul mineral folosit dela așezarea omului pe pământul românesc, fiind un aliment necesar vieții. De aici importanța ei chiar în mișcările omenești. Aiurea se dau războaie pentru o ocnă de sare, cum se duc războaie în timpurile moderne pentru bogate mine de fier. Ocnele părăsite ori monetele găsite în vecinătatea lor, sunt dovezi că Romanii au exploatat sarea dela Turda, Uioara ori Tg.-Ocna. Acest « dar al zeilor », se întâlnește din belșug în pământul României și în această privință mai favorizată de natură decât multe altele. În Franța bunăoară, se simte nevoia de a extrage sarea din apa mării, pe când la noi în ultimii ani s'au închis ocne, neputându-se valorifica.

Sarea se găsește în terenurile terțiare sub formă de masive, « de domuri », cu rădăcină adâncă sau sub formă de lentile (la Moreni lungă de 6 km și groasă de 600 m). Masivele de sare au alunecat spre suprafață cu prilejul încrețirii păturilor, așa încât dacă multe sunt ascunse la adânc dar descoperite prin izvoare sărate, altele au spinarea atât de aproape de față încât, după spusa lui *D. Cantemir*, « săpând pământul de un cot sau doi de adânc, se găsește sare curată ». Uneori, ca la Slănic-Prahova, Praid în Trei-Scaune, Sovata etc., masivul de sare desgolit, apare ca stânci de sare, cu frumoase râglăituri (karren), datorite scurgerii șuvițelor de ploaie.

Se cunosc în România peste 200 de masive, împărțite în două grupe principale. Unele sunt în jurul basinelui transilvănean, altele în lungul marginii externe a Carpaților din Bucovina și până aproape de Jiu, mai numeroase dela îndoitura Carpaților până în Dâmbovița. Exploatate nu sunt decât puține, căci sarea căpătată chiar din acestea, prisoșește peste trebuințele țării. Numai masivul de sare dela Praid ar cuprinde 950 mil. tone. Un om are nevoie cam de 6—7 kg sare pe an; masivul din Praid ar fi suficient pentru îndoitul populațiunii de azi, timp de 4—5 mii de ani. Producția din 1939 a fost cam de 380.000 tone.

Exploatări mai intense în 1940 se fac la Slănic-Prahova (39 % din producția totală), Uioara (29 %), Tg.-Ocna (16 %), Ocnele-Mari (10 %), Ocna-Dej (2.5 %). Ocnele maramureșene (3 %), Cacica din Bucovina (0,55 %), Praid (1 %). Altele mai mărunte au fost închise mai de demult (Telega și Doftana-Prahova), sau dela 1931 (Ocna-Sibiului, Coștin-Maramureș, Turda).

În afară de ocne, sarea se mai extrăgea și din lacurile marine. Din 1936 s'a reluat exploatarea din lacul Tuzla în sudul Basarăbiei (1845 tone).

Importanța alimentară a sării a făcut să se creeze Monopolul Statului. De demult încă, venitul ocnelor trecea în visteria Domnitorilor, care o exploatau « în vânzare » (arendare) sau « credință » (regie). De pe vremea Regulamentului organic venitul ocnelor trece la Stat.

Din nefericire exportul sării este redus. Încă de pe vremurile vechi (veacul al XIV-lea) se exporta în Serbia, dar Ungaria având salințele din Ardeal, s'a pus în curmeziș. Mai de mult exportul era mai important decât azi, căci numai din Muntenia, ne spune un călător străin, s'au trimis peste graniță 14 mil. oca din 17 scoase din saline. Din Moldova se trecea peste Nistru, din Muntenia peste Dunăre. Înainte de război se exporta și în Congo, tăindu-se anume tablete de aceeași greutate, sarea servind drept monetă. Exportul a slăbit. Abia reprezintă 15 % din producția țării în 1933, mărită în 1938 (73.000 tone). Veniturile totale din 1936, de pe sare, au fost cam de 580 mil. lei, din care aproape  $\frac{1}{2}$  beneficiu curat.

Sarea nu servește numai pentru hrana omului (222 mii tone în 1938—39); se dă la oi și vite (0.14 %), folosindu-se și la păstrarea peștelui proaspăt. Cea mai însemnată cătare (90.000 tone în 1938), o are în industrie la căpătarea sodiei (fabrica dela Uioara). Una cu alta, în 1939 s'a extras ceva peste 374 mii t., cam 14 kg de sare de cap de locuitor.

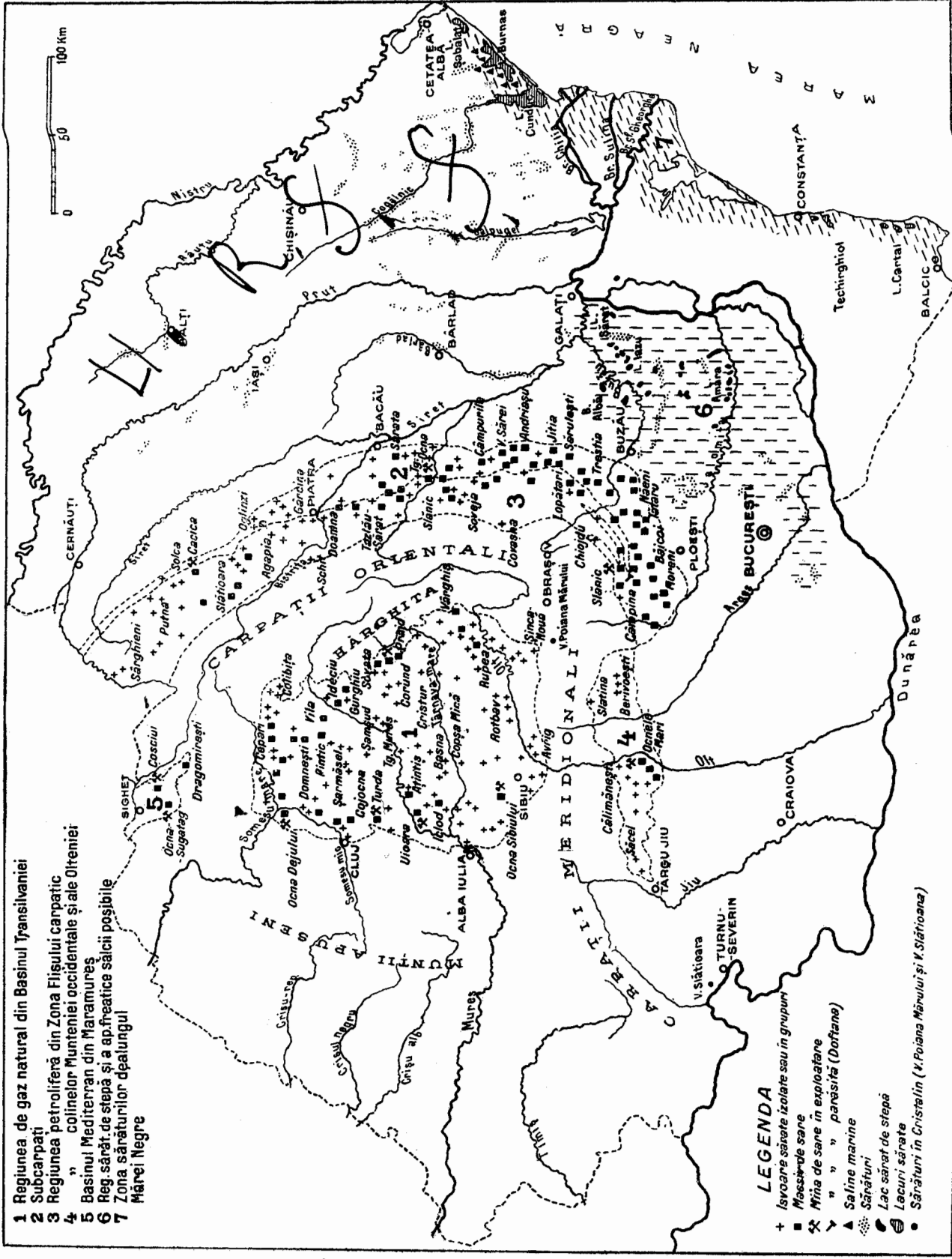
Însemnată importanță la noi au unele ocne părăsite de sare ca locuri de băi, ca și multe izvoare ori lacuri sărate. Așa sunt băile dela Cojocna (Cluj), dela Turda cu patru lacuri din gropile săpate de Romani, dela Bazna (Fărnava-Mică), Ocna-Sibiului cu instalațiuni moderne și parcuri răcoroase, Sovata (Mureș) cu băi cunoscute de pe vremea Romanilor, stațiune balneară căutată.

# RĂSPÂNDIREA SĂREI A LACURILOR SĂRATE ȘI SĂRĂTURILOR

DE  
L. MRAZEC

I. Simionescu: Țara Noastră.

Harta Nr. 5.





9. — România este una din țările cele mai bogate în zăcăminte de aur din Europa, cunoscut și explorat chiar înainte de Romani. Aurul din Transilvania pomenit și de *Herodot* în sec. al IV-lea a. Hr., a fost desigur una din cauzele războaielor daco-romane, deci stă la baza închegării Poporului Român. La Roșia-Montană, la Baia-de-Criș sunt neatınse galeriile de exploatare romane, adânci de 200 m. la Valea Morii; se pot vedea până și urmele dălților cu care lucrau sclavii, după ce încălzeau cu torțele roca și apoi o stropeau cu oțet. Numeroase sunt și alte semne — inscripțiuni, monete dar mai ales vestitele tabule cerate dela Abrud (Abruttus).

Minele din Transilvania au continuat să fie exploatare și mai târziu. După socoteli aproximative, dela sfârșitul veacului al XV-lea până la război, din Transilvania s'au scos măcar 520.000 kg de aur.

Mai înainte vreme extragerea se făcea în chip primitiv. Aurarii căutau nisipul mișcând mereu lopățica până când firele de aur se așezau pe fund. Numeroasele steamuri, care se mai găsesc în împrejurimile Abrudului, au păstrat până azi chipul ingenios de a măcina roca auriferă. Piloni de lemn, la capăt cu cremene, sunt puși în funcțiune de fircile de apă curgătoare. Fluturașii de aur mai grei decât făina de piatră, rămân pe o tavă de lemn mereu scuturată. Instalația modernă dela Gura-Berzii este cea mai de seamă din Europa, întrebunțând același principiu ca și la steamuri.

Aurul în România se găsește în diferite regiuni sau ca urmările metamorfismului produs de infiltrațiuni eruptive (la Dognacea-Banatori Băița în Munții Apuseni), ca filoane pe lângă rocele eruptive neogene ca în Munții Apuseni și Rodna sau ca aluviuni aurifere (Bistrița-de-Aur).

Cea mai bogată și mai cunoscută regiune este așa numitul «triunghi aurifer» din Munții Metalici. Vârful triunghiului e în Baia-de-Arieș, baza dela Brad până la Săcărâmb aproape de Deva. Aurul se găsește mai rar ca mici pepite, mai adesea în formă de frunze (Stufe) sau ca impregnații în roci silicioase. În acest ținut sunt cuprinse vreo 20 centre miniere, unele cu minele sistematic exploatare: Brad, Stănița, Breaza, Săcărâmb, Bucium, Roșia-Montană. Alt district aurifer e ael dela Baia-Mare, unde aurul rar izolat, se află ca impregnații în roci silicioase. Anual se scotea din această regiune cam 1.500 kg aur și 20.000 kg argint. Din vreo 12 centre miniere, principalele sunt la Valea Roșie, Dealul-Crucii, Baia-Spric, Capnic (jud. Satu-Mare), în Maramureș (Toțoșbaia). Din Munții Rodna (Băiuț, Văratec-jud. Someș), se extrăgea aurul din veacul al XVI-lea.

Exploatat a fost aurul pe o zonă de vreo 80 km și în Banatul central, dela Dognacea la Oravița. Mai slab aurifere sunt filoanele dela Valea-lui-Stan, pe Lotru (jud. Vâlcea).

Aurarii, în bună parte Țigani, scoteau mici cătimi de aur din nisipul râurilor de prin regiunile aurifere (Olt, Argeș; Bistrița; Someș, Criș, Arieș și chiar din Caraș—Banat). Exploatarele sunt făcute de pu-

ternica Societate anonimă «Mica»; și Statul (RIMMA) avea mine exploatare. În ultima vreme Soc. «Petroșani» a cumpărat perimetre însemnate dela societățile particulare.

Cantitatea de aur căpătată este în neconținută creștere și cea mai mare din Europa. Dela 706 kg în 1920, s'a ajuns la 4.667 kg în 1939, cu 5% mai mult decât în 1935 (43% din producția europeană și 0,5% din cea mondială). Producția maximă e în 1939 de 6.578 kg (indice 297 față de 100 din 1929); 63% cădea în activitatea Soc. «Mica», 21 la «Rimma» și 16 la particulari. Majoritatea aurului este cumpărat de către Banca Națională pe un preț stabilit. În anul 1940 a fost depus la Banca Națională 4.067 kg. aur.

Argintul întovărășește de regulă aurul din regiunea Baia-Mare. Pe când în mijlociu aurul se află cam 8,14 gr/tonă, argintul dela 16,7 gr până la 137 gr/tonă. De aceea cantitatea de argint căpătată e mai mare. Dela 2.822 kg în 1929 (indice 100), se urcă la cca 27.000 kg în 1939 (indice 954,6). În schimb are preț scăzut.

10. — Minerale de fier se află în pământul țării, dar în atari condițiuni încât exploatarea lor nu este rentabilă, fie că minereul cuprinde prea puțin fier, fie că se află în locuri cu greu de învins. Chiar dacă rezerva totală de minereuri ar fi de vreo 26 mil. tone cum este calculată, cantitatea de fier variind între 25—60%, condițiile geografice fac ca fierul necesar uzinelor de azi să nu fie suficient. Se importa îndeajuns mai ales din Jugoslavia, după cum se folosește mult fier vechi atât la fabricarea oțelului cât și a fontei.

Minele de fier azi în exploatare se găsesc răspândite în deosebi în provinciile transcarpatice.

a) Minele dela Ghelar și Teliucul-de-Jos sunt în Munții Poiana-Ruscăi. Minereul are cusurul că e prea bogat în mangan;

b) Minele dela Dognecea-Ocna-de-Fier din Banat cuprind minereuri de bună calitate, magnetit și hematit, exploatare de societatea Reșița;

c) Minele Momasa, jud. Arad;

d) Minele din Lueta (Odorhei), cu minereul cuprins printre straturi sedimentare, cu conținut slab în fier (20—40%).

Minereuri de fier, pentru moment fără interes practic, se mai găsesc în Munții Apuseni (Vașcău, Codru, Arieș-Turda), ca și în Maramureș (Camărzan). În 1934 s'au exploatat peste 83.000 tone minereu.

11. — Este deosebite de făcut între prezența unor minerale și între rentabilitatea lor. Din pământul românesc se cunosc sumedenie de minerale rare; ele formează podoaba admirabilă a multor muzee științifice din lumea întreagă. Unele sunt unice, proprii țării noastre, deși cu numele stălcit în limba stăpânilor de ieri. T e l u r u l, bunăoară, a fost găsit la noi, sub formă de teluriuri care poartă numele de Sylvanit, Nagyagit (= Săcărâmb). Deși numărul mineralelor cunoscute dela noi e foarte mare, exploatabile însă sunt puține.

Cupru se întâlnește sau în aceleași locuri cu aurul și argintul sau deosebit de ele. Exploatate sunt minele dela Altân-tepe lângă Babadag, la Balan-Ciuc, Arpad (Lăpușnic). S'au căpătat în 1932, 798 t., mare parte (63%) de societatea «Phoenix», transformat în sulfat.

Minerurile de mangan prezintă o oarecare importanță prin cantitatea, ușurința de explorare și prin răspândirea lor mare. În unele localități, extracția fu intensivă în timpul războiului celuiilalt.

Principalele localități cu mine de mangan în exploatare sunt:

Răzvan (Someș), Delinești (Caraș), Iacobeni (Câmpulung-Bucovina), Vatra-Dornei, Ciocănești. Cantitatea medie anuală este cam de 14.000 t. ridicându-se la 35.000 t. în 1929. Acoperirea nevoile interne, fiind și exportat.

De asemenea se află la noi îndeajuns de multă pirită. Rezervele minereului piritos s'ar ridica la 8 mil. tone.

Se găsește în Dobrogea (Altân-Tepe), în Banat, în Carpații meridionali, în cei orientali (Ditrău, Balan), în Munții Apuseni, la Baia-Mare. În exploatare sunt numai acelea dela Trimpoaiele (Alba), Rødna-Veche (Năsăud), Baia-de-Arieș (Turda), Fundul Moldovei (C.-Lung). Cantitatea medie anuală de minereu piritos extras se ridică la 34.000 tone, în 1936.

Cromul, atât de important în industria metalurgică, se găsește într'o singură localitate în regiunea Dubova-Ogradena din Banat, lângă Dunăre. În timpul războiului s'au făcut intense explorări, de altfel ca și în Serbia, în prelungirea minelor dela noi. Rezerva ar fi de vreo 2 mil. t. cu 38—52% oxizi de crom. În 1934 s'au scos 29 t.

Plumbul întovărășește de regulă minerurile de aur și argint. Cantitatea de plumb căpătat în 1939 este de 5.664 tone (Soc. «RIMMA» 48%, «Phoenix» din Baia-Mare 49%).

Nu lipsesc nici antimoniu, bismut și moliбden (Băița-Bihor, Baia-Mare), după cum se află Cinabru, la Valea Dosului (Alba), din care s'a căpătat 272 kg de mercur (1933). În Muzeul din Alba-Iulia sunt dovezi că minereul a fost exploatat și de Romani.

Până și zincul dela Baia-Sprie, Băiuț, Capnic a fost exploatat (4.274 tone în 1936).

În mai mare cantitate se găsește bauxitul, importantul minereu din care se extrage aluminiul, dar în ultimul timp cu o largă întrebuintare la fabricarea cimentului-bauxit, ce se întărește mult mai repede, se poate lucra sub 0° și e mult mai rezistent la agenții atmosferici.

Bauxitul apare la suprafață în Munții Bihorului, în apropiere de Crișul-Repede, mai la Nord de Beiuș (Pădurea Craiului și Remeți în valea Iadului), mai la Răsărit de Vașcău (obârșia Crișului-Pietros) și apoi în apropiere de Abrud (Sohodol). Rezerva socotită este de cel puțin 20 mil. t. Exploatate cu intensitate în timpul războiului, minele așteaptă să fie din nou puse în valoare. În 1934 abia s'au extras peste 12 t. minereu.

Intre alte minerale sunt de pomenit: talcul din Hunedoara (peste 2.300 t.), fosforitele de pe malul Nistrului (jud. Hotin) odată exploatate, mica din M-ții Lotrului, cât și guanou. In peștera dela Onceasa, lângă Vașcău, se află o pătură de 1—3 m. oase sfărâmate pe o întindere de 1000 m<sup>2</sup>, cuprinzând 25% acid fosforic. In peștera dela Luncaii (Vașcău) au început să fie exploatate fosfate socotite la peste 30.000 vagoane, ca și în peștera Cioclovina-Hunedoara.

Până și zăcăminte de diatomite se găsesc în jumătatea nordică a depresiunii Brașov-Baraolt; un strat de 10—30 m. e format numai din diatomee asemenea Kieselgurului industrial de aiurea. După cercetările recente, depozitul dela Căpeni ar fi unul din cele mai bogate din Europa, dacă nu cel mai însemnat ca întindere și grosime.

12. — Tabloul bogățiilor noastre subpământene n'ar fi complet dacă nu s'ar ținea în seamă și de numeroasele soiuri de roci, variate prin constituția lor geologică, dar care cu o întrebuițare mare au aproape însemnătatea minereurilor metalifere. Mii de oameni își găsesc pâinea zilnică scoțând nisipul și prundișul necesar la construcții, la așezarea drumurilor; alte mii de oameni lucrează în cariere.

Și în această privință nimic nu ne lipsește.

Lutișorul cu care femeile trag brăie colorate în jurul ferestrelor, lutul de lutuit casele și de făcut vălătucii pereților, până la marmore fine, cu ape vrăstate, de toate se întâlnesc în pământul nostru. Ba chiar unele din ele, cum e calcarul, dau tipar deosebit caselor construite până în acoperiș numai din piatră. Capătă aspect mediteran nu numai locuințele din Dobrogea, ci și unele regiuni basarabene.

Pietrele de pavaaj au o importanță deosebită căci dau puțința să se facă șosele bine pietruite, deci înlesnesc transportul și traficul comercial. In această privință ținutul muntos și provinviile transcarpatice sunt avantajate prin numeroasele cariere de piatră, dar mai ales prin prundișurile bogate din albia ori terasele râurilor. Moldova deluroasă și Basarabia nu au asemenea material, ci roci care se macină ușor.

Cariere de pietre de pavaaj sunt numeroase, exploatate mai ales în Ardeal, bogat în roci eruptive și lufuri. La Răcașul-de-Jos (Târnava-Mare) se află o exploatare sistematică, cu o instalațiune de 20 ciocane mecanice, care taie cuburi din basalt, după cum la Malnaș, la Ciucea, se taie andesitul. Basaltul dela Lucăreț (Banat) e exploatat din 1779; de curând orașul Timișoara scoate la Șenovița 50.000 mc. anual din basaltul dela Piatra-Roșie, pe valea Begheiului.

Capitala țării folosește mai mult granitul de Măcin, sistematic exploatat. Există roci a căror prelucrare dă naștere la produse industriale rentabile.

Așa sunt argilele, sub diferitele lor forme. Pe lutul galben se bazează industria olăritului de prin sate, dar și fabricarea cărămizilor și a țiglelor în fabricile sistematice dela Jimbolia, Timișoara, Brașov, București.

Calcarurile au o mare răspândire în pământul țării, din munte și până în regiunea dealurilor; dau loc la numeroase ocupațiuni. Nuvela Popa Tanda de *Slavici* cuprinde un adevăr observat în multe părți din țară. Varul, ca și lutul are o mare căutare la construcții, dela bordeie la palate. E de ajuns

ca în cuprinsul unui sat să se găsească un colț de piatră de var, pentru ca să se facă mici cuptoare primitive, din al căror produs iese pâinea zilnică câtorva lucrători. Tipice exemple sunt calcarurile ce răsar pe malul Prutului la Ștefănești și Ripiceni (jud. Botojani). Varul de Stânca dădea loc la o cărăușie întinsă, fiind adus până la Iași. Cuptoare de var primitive se găsesc oriunde pe află calcarurile, în apropierea satelor sau a drumurilor bătute. Până și pe înălțimea Ceahlăului s'au exploatat stâncile de calcar fără rădăcini. Există centre vestite cu industria varului: la Brașov, Câmpulung (Muscel), Răcășul-de-Jos (Târnava-Mare), Ghidighici (Chișinău), Turda.

Pietre de construcție și decor sunt exploatate în numeroase cariere. Aproape fiecare regiune își are carierele locale din care se extrag pietre de construcție, deși betonul armat din ce în ce mai folosit, face să stagneze multe cariere. Mai înainte vreme gresia din Gura-Văii (Mehedinți) servea pentru construcțiile din București; cea de Tarcău (Neamț) pentru cele din Iași. Numeroase clădiri din Cluj sunt făcute din calcarurile eocene dela Baciu, din care s'a extras și piatra pentru construcția monumentalei catedrale ortodoxe din Cluj. Marmura dela Moneasa-Băi (Arad), tăiată în plăci, s'a folosit ca piatră de placaj la frumosul Palat Cultural din Arad, liceul Nicoară, ca și la clădirile mai mari din Timișoara. Mai înainte era dusă la Viena și Budapesta. Vechea și monumentală catedrală catolică din Alba-Iulia este clădită cu calcarul mediteran cu forminiferi dela Ighiu (Alba); cetatea din Alba-Iulia cu gresia calcaroasă dela Jibold; Mănăstirea Curtea-de-Argeș cu calcar numulitic dela Albești. Brecciile trandafirii de lângă Câmpulung (Muscel), au dat pietrele din care sunt făcute scările principale din Universitatea dela Iași, ale Institutului Geologic din București, ori postulamentul statuei lui *Kogălniceanu* dela Iași.

Marmura albă dela Rușchița e de aceeași calitate ca și cea de Carrara, numai că nu se poate tăia în blocuri mai mari. Când calcarul e marnos, dă loc la industria cimentului dela Brașov, Cernavoda, Topal, etc.

Gipsul este și el foarte răspândit la noi. Dela depozitele de pe malul Nistrului (Bucovina-Hotin), al Prutului (Dorohoi), până la gipsul ce întovărășește sarea din regiunile ocnelor, se află mari cantități, prea puțin exploatate. Mai sistematic se extrag la Aghiriș-Turia-Cluj, Jibău-Sălaj, la Orăștie. Carierele de gips dela Cheia (Turda), dau material prim fabricii de lustruit din Turda, răspândind în comerț obiecte de lux: vase, călimări, etc. Gipsul alb dela Pietroasa-Sândulești (Turda), se folosește în fabrica de făină de gips din Turda. Școala de meserii din Zlatna produce multe obiecte frumoase din alabastru.

## L I T E R A T U R A.

- MACOVEI G., *Câteva observațiuni asupra hidrologiei subterane a Dobrogei de Sud*. D. d. s. I. Gl., III, Buc. 1912 și în Rev. d. petrole, V, Buc. 1912. IDEM, *Asupra hidrologiei Dobrogei de Sud*. D. d. S. I. G., VI, Buc. 1923. MRAZEC L., *Au sujet des eaux souterr. en Roumanie*. Rev. d. petr., V, Buc. 1912; IDEM, *Asupra existenței apelor artesiane în Câmpia Română*. D. d. S. I. Gl. R., III, Buc. 1912. MURGOCI G., *De l'exist. des eaux artésiennes de la plaine roumaine*. Rev. de pétrole, V, Buc. 1912. IDEM, *Studii hidrologice în jurul oraș. R.-Sărat*. D. d. S. I. G., VI, Buc. 1923.
- ȚEPOȘU F. DR. și PUȘCARIU V., *România balneară și turistică*. Cartea Românească, Buc. 1932. I. ATANASIU, *Distribuția regională și geneza apelor minerale din România*. Iașul medical, IV, Iași 1939.
- DĂNĂILĂ N., *Studiu chimico-tehnic al ligniților românești*, Buc. 1912. PROTESCU O., *Rezervele de cărbuni din Rom.*, I. G. R. Studii tehnice, III, Buc. 1932. GROZESCU H., *Zăc. de cărbuni din România*, ibid.

- I. BUJOIU, *Problemele cărb. în România*. Bul. I.R.E., Buc. 1935.  
 IONESCU-SISEȘTU B., *Zăcămintele de cărbuni în România*. Bul. I.R.E. II, Buc. 1934.  
 SIMIONESCU I., *Cărbunile de pământ*. Casa Școalelor. Ed. III-a, Buc. 1921.
4. MACOVEI G. și ȘTEFĂNESCU D., *Les gisements de pétrole en Roumanie*. Service géol. des Karpathes, III, Varșovia 1935.  
 MRAZEC L., *L'industrie du pétrole en Roumanie. Les gisements de pétrole*. Min. Ind. și Com., Buc. 1912; IDEM, *S. le caract. des gisements de pétrole de la Roumanie*. Publ. de l'Univ. Charles, Praha 1931.  
 OSICEANU C., *Raportul Asociației industr. de petrol*, Buc. 1935; IDEM, *Industria de Petrol a României în 1937*. I. R. E. Nr. 143 Buc. 1937.  
 TEODORESCU I., *Capitalul investit în ind. petrolului*. Anal. Econ. și Stat., XVIII, Buc. 1935.  
 BASGAN I. ING., *Politica petrolului*. Inst. Naț. Rom. p. Izvoarele de Energie, Nr. 97, Buc. 1935.  
 SIMIONESCU I., *Petrolul*. Casa Școalelor, ed. III-a.  
 FIGȘINESCU TH., *Pentru cât timp mai are petrol Țara Românească?* I. R. E. 136 Buc. 1935.  
 MACOVEI G., *Din perspectivele industriei noastre de petrol* ibidem. Nr. 137. Buc. 1937.  
 MACOVEI G., *Les gisements de pétrole*. Masson, Paris 1938.  
 PIZANTY M., *Aria exploatării petrolifere în România*. Buc. 1938.  
 CORPACIU VALENTINA, *Aufbau und Entwicklung der rumänischen Erdöl-industrie vom Jahre 1875 bis 1933*. Berlin 1934.  
*Monitorul Petrolului București.*
6. MOTAȘ C., GUMAN E. și ERNI A., *S. l. gisements de gaz nat. de Transylvanie*, Buc. 1927. DRĂGULĂNESCU A., *Exploatarea rațională a petrolului* An. ec. și stat., 1935. RARINCESCU G. I., *Problema energiei în România*. Excelsior, 1937.  
 SIMIONESCU I., *Gazele naturale*. Cun. folosit. Cartea Rom., Buc. 1934.
8. MERUȚIU V., *Contr. la studiul masivelor de sare din România*, Buc. 1912. POPESCU-VOITEȘTI I., *Geologia zăcămintelor de sare în România*. Rev. Muz. Geol. Univ. Cluj, 1934. SIMIONESCU I., *Sarea*. Casa Școalelor, Buc. 1921.  
 STAMATIN M., *Minele de sare*. Casa auton., Buc. 1929.  
 — *Bul. Casei auton. a monop.*, Buc. 1935.
- 9—12. PONI P. și CĂDEBE D., *Descrierea mineralogică a României*. Mem. Acad., Buc. 1925—1927.  
 RUSU-ABRUDEANU, *Aurul românesc*. Cartea Rom., Buc. 1933.  
 MRAZEC L., *Les mines d'or en Roumanie*. Agence écon. et financière Buc. 1943.  
 STRECKEISEN et GIȚULESCU, *Les ressources d'or de Roumanie* (XV, Intern. Congr. géol. South Africa), 1929.  
 STANCIU V., *l. cil.*  
 GIȚULESCU I. P. și GAVĂȚ I., *Privire generală asupra situației zăcăm. de fier, crom., etc., în România*. Inst. Geol., Studii tehnice, XV, Buc. 1931.  
 LEONIDA-ZAMFIRESCU ELISA, *Contr. la stud. bauxitelor din România*, ibidem, XIII, Buc. 1931.  
 PREDĂ D., *Les gisements de diatomite du bassin pliocène de Brașov-Ba-raolt*. D. d. S. I. Gl., XXX, Buc. 1935.  
 RADU PASCU, *Carierile și apele minerale din România*. I. Gl. R. Studii tehnice economice.  
 MRAZEC L., *Le développement de l'exploitation minière en Roumanie*. La vie scient., en Roumanie II, Acad. Roum. Buc. 1937.  
 PROFESCU O., *Zăcămintele de bauxit din reg. Săhodol și Vidra*. Inst. geol. Rom. Studii tehnice și economice. București 1939.  
 — *Statistica minieră a României*. Min. Ind. și Com.; *Correspondances écon. roum.* Min. Ind. Rev. Miniera.