

PÕLEVKIVISAADUSTE VÄLJAVEO ARENG EESTIS

*Development of the Export of Oil Shale Products
in Estonia*

J. KALVISTE, dr. ès sc.

*Développement de l'exportation des produits du
schiste bitumineux en Estonie*

par

J. KALVISTE

TARTU ÜLIKOOLI MAJANDUSGEOGRAAFIA SEMINARI ÜLLITISED
PUBLICATIONES
SEMINARII UNIVERSITATIS TARTUENSIS OECONOMICO-GEOGRAPHICI

NR. 11.

PÕLEVKIVISAADUSTE VÄLJAVEO ARENG EESTIS

*Development of the Export of Oil Shale Products
in Estonia*

J. KALVISTE, dr. ès sc.

*Développement de l'exportation des produits du
schiste bitumineux en Estonie*

par

J. KALVISTE



ÄRATRÜKK „KONJUNKTUURIST“ NR. 14 (1)

TARTU 1936.

Tallinna Eesti Kirjastus-Ühisuse trükikoda, Pikk t. 2. 1936.

520714221

TARTU ÜLIKOOLI
RAAMATUKOGU

PÕLEVKIVISAADUSTE VÄLJAVEO ARENG EESTIS

DEVELOPMENT OF THE EXPORT OF OIL SHALE PRODUCTS IN ESTONIA

J. Kalviste, dr. ès sc.

1. Toodangu areng. Development of Production.

Toorpõlevkivi töötlemisel meil esineb esmajärgu saadusena põlevkivitoorõli, mis oma füüsikaliliselt omadusilt ja keemiliselt koostiselt ei ole ühesugune kõigis tööstusis. See erinevus on tingitud põlevkivi utmisviisidest. Ühed vabrikud (Riigi põlevkivitööstus — lüh. RPT) toodavad õli, milles leidub vähe bensiini. Viimase saamiseks tuleb toorõli krakkida. Teiste vabrikute („Eesti Kiviõli“, a.ü. N. C. Gold Fields ja Eestimaa õlikonsortsium) toorõli on krakitud juba utmiskäigus ja sisaldab bensiini vaid sel määral, et teda tarvitseb bensiini saamise otstarbel ainult destilleerida. Toorõlist saadakse peale bensiini kümme-kond teisi saadusi, millel on samuti turg. Põlevkivisaaduste toodangu üle meil on olemas täielikud andmed vaid toorõli ja bensiini kohta. Toodangu tõusust annab ülevaate järgnev tabel.

Põlevkivitoorõli- ja bensiinitoodang (tonnides). Production of Oil Shale Crude Oil and Gasoline (Tons).

1.	Toorõli Crude Oil	Bensiin Gasoline	RPT osatähtsus (%) Relative Importance of RPT (%)	
			Toorõli Crude Oil	Bensiin Gasoline
1934	46 887	5 899	22,4	14,6
1933	37 617	4 992	27,0	16,5
1932	36 595	4 209	24,6	10,7
1931	17 052	1 223	40,0	18,5
1930	10 006	384	63,1	—
1929	11 102	690	49,1	—
1928	11 866	—	55,5	—
1927	4 291	—	99,0	—
1926	5 784	—	—	—
1925	3 118	—	—	—

Toorõlitoodang osutab tõusutendentsi, arvatud välja 1928., 1929. ja 1930. a., mil esineb väike seisak, õigemini tagasimine. See olukord oli tingitud kriisiaegadest. Siinkohal peab tähendama, et toodangus esinevad hüpped mõõdunud kümne aasta jooksul ei ole tingitud niipalju olevate vabrikute toodangu turustamisvõimaluste suurenemisest, kui üleminekust katsevabrikult suuremaile vabrikutele, samuti ka täiesti uute vabrikute

tekkimisest. Kuna Riigi põlevkivitööstus on esimesi pioneere põlevkivitööstuse alal ja tema õlivabrik praegusel kujul asus tegevusse juba 1925. a., siis vabriku toodangu suurenemine 1932. a. (9 001 tn 6 829 tn vastu 1931. a.) on ühtlasi ka tõenduseks kriisiaja mõõdumisest.

Edasi selgub tabelist, et RPT osatähtsus toorõli toodangus 10 a. vältel osutab järjekindlat langust, milline olukord on seletatav eratööstuste tekkimisega ja nende tegevuse laienemisega. Kui arvestada praegu teoksil olevate vabrikute laiendamise kavu, siis langeks RPT osatähtsus toorõlitoodangus 20%-le.

Nagu mainitud eelpool, esineb meil toorpõlevkivi töötlemisaadusena toorõli. Kuid selle protsessi juures esinevad kõrvalsaadusina veel gaas ja koks, resp. tuhk, mida seni on kasustatud vaid osaliselt. Väärtusliku osa neist saadusist moodustab aga toorõli ja sellest sekundaarsel töötlusel saadud teised saadused. Kui vaadelda põlevkivisaaduste liikide arvu, näeme, et ka need suurenevad tööstuse arenemise ja laienemisega. Tänapäev ulatub kõigi kolme õlitööstuse saaduste liikide arv 80-ni, kuid meid tuleb järjest juurde. Kui arvestada seda, et iga üksiku tööstuse saadused erinevad teise tööstuse omist vaid mõnede füüsikaliste omaduste poolest, mistõttu neid võib pidada peagu identseiks, kõigub põlevkivisaaduste liikide arv 25 ja 30 vahel.

Asudes põlevkivisaaduste kaubanduse juurde peab kohe tähendama, et mitte kõik saadused ei lähe väliturule. Kuna meil on täielikke andmeid vaid toorõli- ja bensiinitoodangu kohta, siis tuleb meil piirduda nende saaduste ositusega sise- ja välituru vahel.

Põlevkivisaaduste väliskaubanduses liigitatakse kaubad kolme rühma: põlevkiviõli, bensiin ja bituumen. Kahte viimasesse rühma kuuluvad kaubad on hästi defineeritud

ja siin teame, millega meil on tegemist, siin võime saada selge pildi toodangu ja väljaveo suhtest. Esimene rühm sisaldab aga mitmesuguseid kaupu, mis hinnalt mõnikord erinevad suuresti. Siia kuuluvad, näit., toorõli kütte- ja immutusõlina, viljapuu-karbolium, katuselakk j. t., s. o. kõik põlevkivisaadused, mis ei kuulu teise ega kolmandasse rühma. Seepärast on ka arusaadav, et esimese rühma saaduste hind võib kõikuda suuris piires, sõltudes ühe või teise väljaveetu kauba kogusest. Kuna selle rühma kaupade alaliikide kohta ei peeta statistikat, siis ei ole võimalik anda selle kohta täpsat üksikasjalist ülevaadet.

2. Saaduste ositus Põlevkivisaaduste väliskaubandus osutab sise- ja välisturu vahel.

Distribution of Products between Home and Foreign Markets.

Järgnevais tabelis on toodud andmed põlevkiviõli, bensiini ja bituumeni väljaveo kohta, tähendades, millise osa nad moodustavad üldtoodangust.

Põlevkiviõli väljavedu (tonnides ja tuh. kroonides) Exports of Oil Shale-Oil (Tons and 1000 Kr.)

2.	Tonnid Tons	1000 kr.	Keskmine väärtus kr./tn. Value Kr/Tons	Väljaveo (kogu- se % üldtoodangust % of Exports (Quantity) from Total Production
1934	13967,4	691,7	49,8	30,0
1933	6210,7	320,0	51,5	16,8
1932	3639,9	220,8	60,5	10,0
1931	2353,9	125,1	53,2	13,8
1930	1568,9	104,3	67,0	15,7
1929	1866,5	139,0	74,5	16,7
1928	2516,8	244,3	97,0	21,3
1927	896,3	93,6	104,0	20,8
1926	11,2	1,67	149,0	1,9
1925	12,8	1,96	153,0	4,1
1924	9,3	1,31	189,0	2,7
1923	2,1	0,34	160,0	2,5

Põlevkiviõli väljavedu on kasvanud aastaaastalt. Eriti suure hüppe tegi ta 1934. a., mil väljavedu on kasvanud enam kui kahekordseks. Vaadeldes õli keskmist väärtust pro tn näeme, et selle hind on alanenud järjekindlalt. See hinnalangus on tingitud peamiselt saaduste omahinna langusest, osalt üleminekuga katsevabrikult suurtööstusele, osalt õlikoguse suurenemise ja töötlemisviiside ratsionaliseerimisega. Teatud tähtsusega on siin ka üldine elatusstandard. Nagu teada, kauba levikut soodustab kauba hind.

Kuna meie õlitööstus on käimas tegevuse ja toodangu suurendamine, võib loota, et edaspidi õlihind langeb veelgi, võimaldades seega õli takistamatult tungida välisurule.

Tabelis on toodud ka eksporditud põlevkiviõli suhtelised arvud protsentides. Kuna põlevkivitoorõli ei lähe igakord otse müügile, vaid teda töötletakse bensiiniks ja teistsiks saadusiks, siis ei saa siseturul müüdud põlevkiviõli kogust arvutada põlevkivitoorõli üldtoodangust välisurul müüdud põlevkiviõli koguse lihtsa lahutamise teel. Meil puuduvad täpsad andmed kõigi õlitööstuste poolt töötlematult müügile saadetud ja töötlemiseks tarvitatud toorõli kohta. Väljaveo suhtelised arvud annavad siiski üldpildi põlevkiviõli väljaveost toodangu funktsioonina. Jälgides väljaveo absoluut- kui ka suhtelisi arve näeme, et põlevkiviõlitööstuse algpäevil väljavedu oli kõigiti väga väike. Seda ei saagi õieti pidada mingiks kaubanduseks, vaid siin on tegemist peamiselt õliproovide väljasaatmisega. 1927. a. tõuseb põlevkiviõli väljavedu järsku, moodustades ca 20% üldtoodangust. Järgmisel aastal muutub ta absoluutselt peagu kolmekordseks, kuna suhteliselt jääb püsima 20%-le. Järgnevad kriisiaastad ei jäta mõjustamata ka põlevkiviõli väljavedu. Alles 1931. a. ja 1932. a. tõuseb õli väljavedu absoluutselt 1928. a. tasemele, kuid suhteliselt on ta langenud peagu poole võrra (1932. a. — 10%). See asjaolu seletub seega, et 1927. ja 1928. a. oli toorõli töötlus väga väike, õli läks otsekohe müügile. 1932. a. „Eesti Kiviõli“ a.-ü. uue õlivabriku käimahakkamisega suurenes küll õlitoodang mitmekordselt, kuid samal ajal saadi toorõlist ka rohkem bensiini. Kriisiaeg andis end ikkagi veel tunda, mistõttu õlitagavarad aina kasvasid. Kriisiaja ja täielik mõõndumine peegeldub 1934. a. põlevkiviõli nii absoluutses kui ka suhtelises väljaveos. Kriisiaastate jooksul kogunenud õlitagavarad realiseeriti ja õlivabrikud võisid jätkata õlitootmist maksimaalses ulatuses. 1935. a. on nõudmine õli järele juba suurem kui pakkumine.

Nagu teada, põlevkivi, resp. põlevkivitoorõli hinnalisemaid töötlussaadusi on bensiin. Kuna selle üle on olemas täpsad andmed nii toodangu kui ka väljaveo kohta, siis järgne-

vas tabelis on esitatud andmed toodangu, absoluutse ja suhtelise väljaveo ning keskmise väärtuse kohta.

Bensini väljavedu (tn-s ja 1000 kr.)
Exports of Gasoline (Tons and 1000 Kr.)

3.	Toodang Production Tonni Tons	Väljavedu Exports		Keskmine väärtus kr./ton. — Kr./Ton.	Väljaveo (koguse) % üldtoodang. % of Exports (Quant.) from Total Production
		Tonni Tons	1000 Kr.		
1934	5899	2078,4	685,7	330	35,3
1933	4992	1573,5	438,7	278	31,4
1932	4209	753,3	188,1	250	17,9
1931	1223	518,3	140,4	271	41,5
1930	384	227,8	39,5	173	59,3
1929	690	209,5	39,2	187	30,4

Olgugi et põlevkivibensiin ei suuda hinnalt võistelda maaõlist saadud bensiiniga, on ta siiski järjekindlalt leidnud turgu välismaal, tänu kehtivale kliiringlepinguile. Bensiini levikut välisturul soodustab veel asjaolu, et tal on mitmeid häid omadusi, mis puuduvad maaõlibensiinil, näit. suurem kompressi-kindlus, ökonoomsus. Bensiinitoodangu tõus on loomulikult seotud toorõlitoodangu tõusuga. Nagu öeldud, toimub bensiini turustamine välismaal peamiselt kliiringlepingute alusel, siis sellest sõltub ka ta hind. Kui me põlevkiviõli juures panime tähele keskmise väärtuse langust aasta-aastalt, on see bensiini juures vastupidine. Nagu nähtub tabelist, oli bensiini keskmine väärtus 1929.—1930. a. alla 200 kr. tn, 1934. ja 1935. a. (8 esimese kuu andmeil) üle 300 kr. tn. Kuna selle asjaolu selgitamine on üldise konjunktuuri küsimus, siis ei kuulu ta selle kirjutise raamidesse.

Bensiini suhtelisel väljaveol ei ole kindlat tendentsi, ta kõigub laius piires. 1932. a. kehtimapanud välisbensiini sisseveo kitsendusega langes ka põlevkivibensiini suhteline väljavedu, olgugi et ta absoluutselt veidi tõusis; nimelt langes ta 17,9%-le 1931. a. 41,5% ja 1930. a. 59,3% vastu. Järgnevat aastail kasvas väljavedu nii absoluutselt kui ka suhteliselt: 1933. a. 31,4% ja 1934. a. 35,3%-ni.

Ka põlevkivibituumen on suutnud tungida välisturule, vaatamata sellele, et ta kõigilt oma füüsikalisisilt omadusilt ei saa võistelda loodusliku bituumeniga. Kuna bituumeni too-

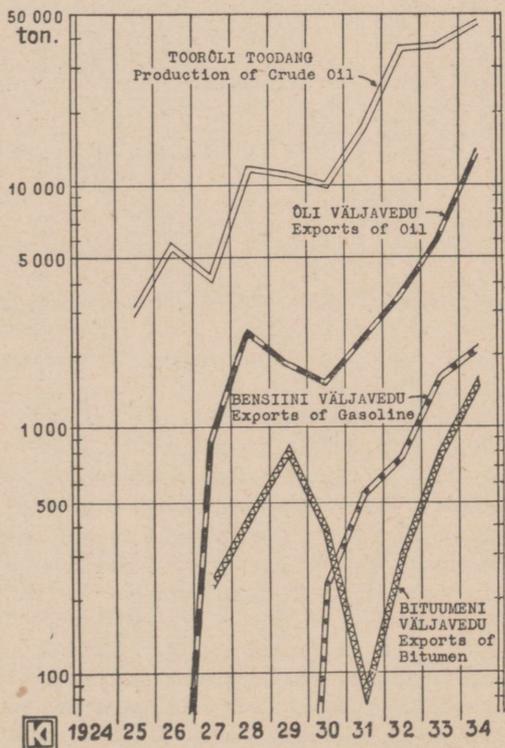
dangu kohta puuduvad täielikud andmed, siis järgnevas tabelis on esitatud andmed vaid bituumeni absoluutse väljaveo kohta.

Bituumeni väljavedu (tonnides ja tuh. kroonides)
Exports of Bitumen (Tons and 1000 Kr.)

4.	Tonni Tons	1000 kr.	Keskmine väärtus kr./tn. Average Value Kr/Ton
1933	793,5	59,7	75,0
1932	300,9	23,1	77,2
1931	79,1	6,35	80,4
1930	382,7	28,15	73,5
1929	835,4	72,5	87,0
1928	457,1	54,6	119,0
1927	234,0	31,4	134,0

Bituumeni väljaveo tõus ja keskmine väärtus on tingitud samadest asjaoludest, nagu põlevkiviõli omadki.

Ülevaatliku pildi põlevkiviõlibensiini ja bituumeni väljaveost, samuti ka toorõli toodangust annab järgnev arvjoonis, mis antud logaritmilises mõõdus, et ühtlustada kõigi arvude suhtelisi võnkeid.



Põlevikivisaaduste väljavedu maade kaupa

(tonnides ja tuh. kroonides).

Exports of Oil Shale Products by Countries (Tons and 1000 Kr.)

	1923-1926		1927		1928		1929		1930		1931		1932		1933		1934		
	tn.	kr.	tn.	kr.	tn.	kr.	tn.	kr.	tn.	kr.	tn.	kr.	tn.	kr.	tn.	kr.	tn.	kr.	
Põlevikiviõli — Oil																			
Saksa — Germany	11,9	1,7	0,2	292,1	21,1	20,3	1,3	196,3	16,8	43,3	3,3	152,1	11,2	3 089,2	137,1	8 430,3	383,2		
Läti — Latvia	15,3	2,3	79,7	8,6	50,8	5,4	121,5	11,6	69,0	4,9	71,6	3,8	595,0	40,5	1 467,6	110,6	2 227,3	157,7	
Soome — Finland	0,2	0,02	41,1	4,1	67,4	7,0	69,3	6,8	43,5	4,0	1,1	0,1	768,3	40,4	919,5	38,4	2 053,9	85,4	
Leedu — Lithuania	2,7	0,4	1,4	0,1	43,3	3,9	814,7	57,1	660,8	40,2	1 855,5	99,8	1 573,6	98,4	428,5	21,0	668,1	36,3	
Norra — Norway	—	—	277,8	29,3	745,3	78,8	584,0	39,4	504,5	30,0	380,9	17,5	547,1	30,0	204,3	7,0	450,0	19,0	
Rootsi — Sweden	1,5	0,1	194,4	21,6	352,4	37,7	254,4	22,4	48,2	3,3	0,7	1,5	0,1	0,6	0,04	119,8	8,6		
Teised välisriigid — Other Foreign Countries	13,9	0,78	300,5	29,7	995,5	90,4	2,3	0,4	46,6	5,1	0,8	0,1	2,3	0,2	91,0	5,86	18,0	1,5	
Kokku — Total	35,5	5,3	896,3	93,6	2 516,8	244,3	1 866,5	139,0	1 563,9	104,3	2 353,9	125,0	3 639,9	220,8	6 270,7	320,0	13 967,4	691,7	
Bensiin — Gasoline																			
Läti — Latvia	—	—	—	—	0,8	0,3	13,7	2,4	—	—	347,8	94,1	546,8	136,5	1 296,8	379,2	1 843,1	620,1	
Tšehhoslovakkia — Czechoslovakia	—	—	—	—	—	—	70,9	12,7	99,2	17,3	161,3	44,0	205,6	51,4	268,8	56,6	1 638	49,2	
Soome — Finland	—	—	—	—	1,3	0,4	94,8	17,7	0,2	0,04	6,3	1,6	—	—	6,2	2,4	71,5	16,4	
Saksa — Germany	—	—	—	—	—	—	28,8	6,1	128,2	22,2	0,6	0,1	—	—	0,1	0,02	—	—	
Teised välisriigid — Other Foreign Countries	—	—	—	—	9,9	1,9	1,3	0,3	0,06	2,3	0,6	0,9	0,2	0,2	1,6	0,48	—	—	
Kokku — Total	—	—	1,6	0,5	12,0	2,6	209,5	39,2	227,9	39,6	518,3	140,4	753,3	188,1	1 573,5	438,7	2 078,4	685,7	
Bitumen — Bitumen																			
Läti — Latvia	—	—	1,2	0,2	190,4	20,1	239,6	21,2	114,1	9,0	48,1	3,7	233,2	18,3	421,1	38,0	523,5	40,0	
Soome — Finland	—	—	—	—	50,2	5,4	30,0	2,4	5,5	0,5	23,4	1,8	3,4	0,2	269,1	15,4	657,4	38,3	
Leedu — Lithuania	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19,7	1,2	342,2	22,3	
Saksa — Germany	—	—	—	—	—	—	142,2	12,6	255,9	18,1	7,1	0,8	60,7	4,1	3,1	0,5	—	—	
Rootsi — Sweden	—	—	229,4	30,7	215,8	29,0	418,0	35,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Teised välisriigid — Other Foreign Countries	—	—	3,4	0,5	0,7	0,1	5,6	0,6	7,2	0,6	0,4	0,1	0,1	0,1	80,5	4,6	51,0	2,1	
Kokku — Total	—	—	234,0	31,4	457,1	54,6	835,4	72,5	382,7	28,2	79,0	6,4	300,9	23,1	793,5	59,7	1 574,1	102,7	
Kõik kokku — Total All Countries	—	5,3	—	—	—	—	—	250,7	—	172,1	—	271,8	—	432,0	—	818,4	—	1 480,1	

Arvjoonisest nähtub, et põlevkivisaaduste väljavedu on sammunud peagu rööbiti toorõli toodanguga. Suuremad hüpped toodangus esinevad meil 1928. a. (Eestimaa Õlikonsortsium) ja 1932. a. („Eesti Kiviõli“ a.-ü.). Viimane tõus põhjustas õlitagavarade kasvumist, mida läks korda vähendada suuremal määral alles paar aastat hiljem (1934. a.) välismaisele turule saatmisega. 1935. a. põlevkiviõli väljaveo juurdekasv ei ulatu igatahes 1934. a. juurdekasvuni, sest vanad õlitagavarad on otsas ja olevate vabrikute toodang on viidud maksimumini.

Kuna bensiin ja bituumen osutuvad toorõli töötlussaadusiks, esinevad ka nende väljaveos samad maksimum- ja miinumiperioodid. Huvitav on märkida bituumeni väljaveost seda, et kuni 1930. a. ta oli bensiini väljaveost suurem. Siit edasi võtab bensiini väljavedu

ülekaalu, mis on jäänud püsima kuni viimase ajani. Kolmest väljaveetavast saadusest on bituumeni väljaveo kõikumise amplituud suurim. 1929. a. erakordne suur bituumeni väljavedu oli tingitud Eestimaa Õlikonsortsiumi tegevusest. Kriisiaastail jõudis bituumeni väljavedu miinumini 1931. a.

3. Saaduste väljavedu maade järgi.

Exports of Products by Countries.

Põlevkivisaaduste ekspordimaiks on olnud seni vaid Euroopa riigid. Põlevkivi on saadetud 17, bensiini — 11 ja bituumeni — 15 riiki. Kõigist neist riigist ei ole kaugeltki kõik alatised kaubatarvitajad. Suuremaid kaubatarvitajaid on Saksa, Läti, Leedu, Rootsi, Norra, Soome, Tšehhoslovakkia, viimasel ajal ka Holland. Ülevaate väljaveomaade osatähtsusest annavad meile järgnevad arvud.

Põlevkivi saaduste (I — põlevkiviõli, II — bensiini, III — bituumeni) väljaveo osatähtsus tähtsamais sisseveomais (koguse %).

Relative Importance of Exports of Oil Shale Products (I — Oil, II — Gasoline, III — Bitumen) by Import-Countries (% of Quantity).

6.	1927			1928			1929			1930			1931			1932			1933			1934		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Saksa — <i>Germany</i>	0,2	—	—	10,4	—	—	1,1	14	17	12	57	66	1,8	—	15	4,4	—	20	50	—	—	60	—	—
Läti — <i>Latvia</i>	8,9	—	0,5	0,2	7	41,7	6,5	6,6	29	4,4	—	30	3,0	67	61	16	72	77,5	24	82	53	16	89	33
Leedu — <i>Lithuania</i>	0,2	—	—	0,2	—	—	—	43	—	—	—	—	—	79	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Soome — <i>Finland</i>	4,6	100	—	0,3	11	11	3,7	45	3,6	2,8	—	1,4	—	0,1	29	21	—	1,2	6,9	—	2,4	4,8	—	22
Norra — <i>Norway</i>	31	—	—	30	—	—	31	—	—	32	—	—	16	—	—	15	—	—	3,3	—	—	3,2	—	3,0
Rootsi — <i>Sweden</i>	22	—	98	14	82	47	14	—	49	3,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,8	—	—
Tšehhoslovakkia — <i>Czechoslovakia</i>	—	—	—	—	—	—	—	34	—	—	43	—	—	31	—	—	27	—	—	17	—	—	7,8	—
Teised välisriigid — <i>Other Foreign Countries</i>	33,1	—	1,5	44,9	—	0,3	0,7	0,4	1,4	3,8	—	2,6	0,2	1,9	—	0,6	1,0	0,2	0,8	1,0	0,6	0,2	0,2	—

Põlevkivisaaduste väljavedu algas juba 1923. a. Neljal esimesel aastal (1923—1926) eksporditi vaid põlevkiviõli 35,5 tn 5,3 tuh. kr. väärtuses. Olevate statistiliste andmete järgi algas bensiini ja bituumeni väljavedu 1927. a. Edasi näeme, et tabelis loetletud riikide osatähtsus on kogu aja vältel muutlik. 1927. ja 1928. a. läks põlevkiviõli peamiselt Norra, Rootsi ja Belgia-Luksemburgi, viimasesse 1927. a. 257 tn 25,4 tuh. kr. ja 1928. a. 991 tn 90,0 tuh. kr. väärtuses. 1929. a. tuleb juurde Leedu, kuhu õlimüük suuremal määral kestis 1932. a., incl., seevastu aga langeb õli väljavedu Rootsi märgatavalt 1930. a. ja järgnevail aastail. Kriisiaastail ostsid meie põlevkiviõli kõige rohkem Leedu, Norra

ja Soome, esimene 1931. a. isegi 79% kogu väljaveost. Kriisi järelaastail (1933 ja 1934) asuvad õli väljaveomaist esikohale Saksa (1933. a. 50%, 1934. a. 60%), siis Läti (1933. a. 24%, 1934. a. 16%) ja Soome (1933. a. 15%, 1934. a. 15%), kuna teiste maade osatähtsus langeb alla 10%. 1935. a. (8 esimest kuud) eksporditi Saksa 7 000 tn 467 tuh. kr., Läti 1 507 tn 93 tuh. kr. ja Leetu 996,6 tn 47 tuh. kr. väärtuses. Soome, Norra ja Rootsi kokku müüdi 750 tn.

Bensiini pidev väljavedu on olnud Läti, Tšehhoslovakkiasse ja Soome. Suuremal hulgal on veetud bensiini ka Rootsi (1928. a.) ja Saksa (1929 ja 1930). Mainitud riigist evib

suurima osatähtsuse Läti, moodustades ligikaudu $\frac{4}{5}$ kogu ekspordist.

Bituumeni järjekindlad kaubatarvitajad on Läti ja Soome. Suuremad kogused bituumeni on müüdnud ka Rootsi (1927.—1929. a.) ja Saksa (1929 ja 1930) ning kahel viimasel aastal Leetu (1934. a. 342 tn, 1935. a. 8 kuud — 431,6 tn 27 tuh. kr. väärtuses). Uusiks bituumeniostjais tulid juurde 1935. a. (8 kuud andmeil) Holland 180 tn 10,4 tuh. kr., Tšehhoslovakkia 65 tn 3,9 tuh. kr. ja Norra 40 tn 1,6 tuh. kr. väärtuses.

4. Kokkuvõte. Kokkuvõttes võib põlevkivisaaduste välismaal turustamise kohta tähendada, et:

1. alatisiks kaubatarvitajaiks on 7 riiki: Läti, Leedu, Soome, Rootsi, Norra, Saksa ja Tšehhoslovakkia. Teiste maade osatähtsus põlevkivisaaduste väliskaubanduses 1927—34. a. ei ületa 3,8% (1930. a. põlevkiviõli), arvatud välja kaks esimest aastat (1927 ja 1928), kus teiste maade arvele langeb vastavalt 33% ja 45% kogu väljaveost.

2. Suurem osa ekspordmaid (5 riiki) asub meie naabruses, moodustades niiviisi loomuliku väljaveopiirkonna. Erandiks on Saksa ja Tšehhoslovakkia.

3. Põlevkivisaaduste väljavedu samumub tõusu teed, kusjuures saaduste levikupiirkond laieneb järjest.

GROWTH OF EXPORTS OF OIL SHALE PRODUCTS IN ESTONIA

A product of primary importance obtained in the mechanical treatment of the raw material is the crude shale-oil whose physical properties and chemical composition, however, vary with the different factories subject to the methods of distillation applied. It is used both as fuel and as impregnating oil. By cracking the crude oil there are obtained a great many by-products, whose number is steadily increasing and at present amounts to 80. Allowing, however, for products of a practically identical nature, leaves some 25—30 essentially different articles, chief among which are petrol and bitumen. Data regarding the output of crude oil and petrol, which has been constantly expanding, are supplied in table 1.

The export of shale products has increased year after year, a particularly big rise oc-

curing in 1934 when the figure more than doubled. Despite the fact that shale petrol cannot for the time being compete in price with naphtha petrol, it has found a gradually broadening market abroad thanks, mainly, to the existing clearing arrangements with different countries. Third in importance as an export article is bitumen. In 1934 approximately one-third of the aggregate output of shale products was exported. There are now 7 regular customer countries, viz.: Latvia, Lithuania, Finland, Sweden, Norway, Germany and Czechoslovakia. The average share of other countries in the shale export trade of Estonia during 1927—34 did not exceed 3.8% (in 1930 crude oil only), but in 1927 and 1928 they took up 33% and 45%, respectively, of the total exports of shale products.

Développement de l'exportation des produits du schiste bitumineux en Estonie.

Par

J. Kalviste.

Introduction.

Le schiste bitumineux (combustible) d'Estonie, dit „Kuckersite“, représente une richesse naturelle du pays. Il a été découvert par un voyageur en 1789 et ne fut que fortuitement l'objet de quelques études. Pauvre en matières combustibles, il tomba dans l'oubli et, pendant presque un siècle, on ne s'en occupa que très peu.

Durant les temps où l'Estonie faisait partie de la Russie on s'intéressait peu au schiste bitumineux, car en Russie on trouvait de la houille en abondance. Ce ne fut qu'à la fin de la guerre mondiale, (1916), que le gouvernement russe souleva la question de l'exploitation du schiste en Estonie, grâce à la crise des matières de chauffage régnant dans les pays baltiques et aux environs de la capitale de la Russie. Mais les travaux entrepris dans ce but furent interrompus par la révolution. Quand, après la guerre, l'Estonie se sépara de la Russie en devenant une république indépendante, (1918), la question de l'exploitation du schiste redevint actuelle.

Il est vrai qu'on ne peut pas négliger les études scientifiques surtout géologiques et économiques faites sur le schiste pendant les temps passés, mais elles ont un caractère purement accidentel. Les recherches systématiques commencées au début du siècle présent ont été interrompues par la guerre mondiale. La nouvelle époque dans l'étude du schiste date de la proclamation de l'indépendance de l'Estonie. Ce fut en 1919 que le gouvernement estonien lança la question de l'exploitation du schiste comme matière de chauffage aux chemins de fer et aux usines. Mais bientôt on comprit que ce n'était pas une exploitation rationnelle du schiste. Pour exploiter le schiste d'une manière plus économique, il faut en extraire l'huile par un procédé de distillation. Les premières tentatives effectuées sur le schiste dans le but d'obtenir l'huile ont été encourageantes. Mais, comme il n'existait pas de procédés de distillation applicables au kuckersite, on fut obligé de faire des essais pour procéder à la construction du four de distillation. Après des essais plus ou moins longs, ce fut l'entreprise de l'état qui monta le premier four de distillation à Kohtla-Järve. C'est ainsi que l'industrie du kuckersite est aussi vieille que la république estonienne. Quelques entreprises privées suivirent l'exemple de l'état. Actuellement sont en marche quatre entreprises, dont l'une de l'état et trois privées. Chacune de ces entreprises possède son propre type de four de distillation du schiste. Pour en arriver à leur état actuel de fonctionnement, toutes ces entreprises ont dû passer par une période d'essais pour mettre ces différents procédés

en marche. Une quinzaine d'années s'est écoulée et les fours de distillation ont bénéficié de perfectionnements plus ou moins importants pendant cette période. Dorénavant nous avons à faire à des industries qui fonctionnent non plus dans une période d'essais, mais dans un état plus ou moins normal, c. à. d. en véritables industries. La description détaillée des fours de distillation n'entre pas dans les cadres de cette note.

Pour achever l'aperçu général sur le schiste bitumineux, il convient de noter qu'il appartient à la couche ordovicienne, ayant une épaisseur moyenne de 2 m 20. Ainsi il est un des plus vieux et des plus riches du monde, couvrant une surface de 2500 km carrés. D'après les calculs actuels, l'Estonie possède 5560 millions de tonnes de schiste. La production annuelle comporte actuellement environ un demi-million de tonnes, dont la moitié va directement pour le chauffage et le reste pour la distillation de l'huile.

Développement de la production.

Comme premiers produits de la distillation du schiste nous avons l'huile brute, le gaz et le résidu. La composition chimique et par conséquent les propriétés physiques de ces produits varient d'une usine à l'autre, suivant le procédé de la distillation. De ces trois produits le résidu est le moins apprécié jusqu'ici. Contenant 80—90% de combinaisons minérales, surtout d'oxyde de chaux, de silice et d'aluminium, et 10—20% de matières organiques, il n'est utilisé que partiellement pour le chauffage des fours de distillation. Bien que le résidu du four soit utilisable, après des manipulations préalables, pour la fabrication des briques, on n'en fait pas usage en Estonie. Les tentatives étrangères, (en Russie), effectuées dans le but de préparer des briques, n'ont pas donné jusqu'ici de résultats tout à fait satisfaisants. Lorsqu'on arrivera un jour à utiliser totalement le résidu on aura fait un progrès important dans la distillation du schiste.

Des autres produits, le gaz est utilisé partiellement, suivant les installations où l'on produit, soit pour le chauffage, soit pour l'obtention de l'essence légère à l'aide du procédé d'absorption par une huile légère. La partie la plus appréciée de ces produits est représentée par l'huile brute, huile dont les qualités sont supérieures, sous certains rapports, à celles du pétrole. De plus, l'huile brute nous fournit, par une distillation fractionnée, une foule de produits dont quelques-uns ont des qualités assez remarquables.

Il existe actuellement en Estonie quatre entreprises possédant des fours de distillation; ce sont: 1. usine de l'état (abrégé RPT), 2. Eesti Kiviõli A/S, 3. The New Consolidated Gold Fields, Ltd (NCGF) et 4. Eestimaa Õlikonsortsium. De ces entreprises, les trois premières fonctionnent depuis longtemps, ayant une production annuelle (1934) de: 1. — 10 000, 2. — 27 000 et 3. — 10 000 tonnes d'huile brute. La quatrième entreprise, fondée en 1928, ne fonctionne qu'un an et demi. Maintenant elle est en réparation et commencera bientôt ses travaux. Toutes ces entreprises, excepté RPT, produisent dans leurs fours de l'huile brute contenant un certain pourcentage d'essence brute que l'on sépare par la distillation fractionnée. Pour obtenir de l'essence de l'huile de RPT, il faut la décomposer par chauffage maintenu à 450—500° C, pendant un certain temps. Lors de ce chauffage la décomposition se fait de façon à obtenir de l'essence en quantité maximum. Quels que soient les procédés de l'obtention de l'essence, ce sont toujours les mêmes réactions chimiques qui se produisent lors de la décomposition de l'huile. Dans le premier

cas, l'huile dégagée restant plus longtemps en contact avec les parties plus chaudes du four, elle est déjà décomposée pendant cette période, tandis que dans le deuxième cas, (RPT), l'huile dégagée quitte le four immédiatement, étant peu décomposée. La décomposition est achevée dans un autre four spécial. Outre l'essence, (benzine), on obtient de l'huile brute encore beaucoup d'autres produits qui sont également appréciés, dont quelques-uns remplacent partiellement les produits de pétrole et de l'huile de houille.

Nous possédons des données complètes concernant seulement la production de l'huile brute et de l'essence représentées dans le tableau I. La II^e rubrique de ce tableau nous donne la quantité de l'huile, la III^e celle de l'essence, le tout exprimé en tonnes. Les IV^e et V^e rubriques nous donnent une idée de importance relative de RPT, de la production des produits correspondants, exprimée en pourcents.

La production de l'huile brute s'augmente d'une façon continue, excepté les années 1928, 1929 et 1930, où l'on constate une faible décroissance. Ce dernier fait est explicable par l'influence de la crise mondiale. Il convient de noter que les brusques changements dans la production pendant les dix années écoulées ne dépendent pas tant de la conjoncture dans la réalisation des produits que du passage des usines à essai aux usines plus grandes et de la fondation d'usines tout à fait nouvelles. L'entreprise de l'état (RPT), un des premiers pionniers dans l'exploitation du schiste, ayant actuellement six fours de distillation, a produit depuis 1925 jusqu'à 1931 inclus de l'huile brute en quantité variable, suivant la conjoncture. En 1932 on constate dans la production de l'huile une accroissance assez notable (9001 tonnes en 1932 contre 6839 tonnes en 1931), semblant indiquer que la crise mondiale était sur le point de disparaître.

Ce tableau nous montre encore que l'importance relative de RPT dans la production de l'huile pendant dix années va en décroissance. Ce fait est explicable par l'augmentation d'activité des entreprises privées. En tenant compte des projets des nouveaux fours encore en construction, on peut constater que l'importance relative de RPT dans la production de l'huile brute va encore tomber.

Comme nous l'avons dit plus haut, c'est l'huile brute qui est le premier produit de distillation du schiste. Étant elle-même d'une certaine valeur, elle nous donne par distillation fractionnée des produits secondaires également estimés. Il convient de mentionner qu'avec l'agrandissement de l'activité des entreprises, le nombre des produits du schiste va aussi en croissant. Aujourd'hui on compte à peu près 80 produits différents provenant des trois entreprises indiquées plus haut. Ce nombre n'est pas limité, bien entendu. Bien que les produits d'une entreprise diffèrent de ceux d'une autre par quelques propriétés physiques, on peut néanmoins affirmer qu'ils sont presque identiques. Ainsi le nombre d'espèce de produits se réduit à 25—30.

Avant de nous occuper du commerce des produits du schiste, il nous faut mentionner que tous les produits ne sont pas destinés à l'exportation à l'étranger. Ne possédant des données complètes que sur la production de l'huile brute et de l'essence, cela nous permettra de nous occuper seulement de la distribution de ces produits entre le marché intérieur et extérieur.

Dans le commerce extérieur des produits du schiste les marchandises sont divisées en trois groupes: huile de schiste, essence (benzine) et bitume. Les marchandises faisant l'objet des deux derniers groupes sont bien définies et nous savons à quoi nous en tenir en ce qui les concerne. Ici nous pouvons obtenir un aperçu détaillé sur la relation de la production et de l'exportation. Le premier groupe

contient des marchandises différentes qui se distinguent parfois assez nettement. A ce groupe appartiennent p. ex.: huile (brute) de chauffage et imprégnation, le carbolinéum pour les arbres fruitiers, laque à toit etc., en résumé, tous les produits du schiste qui n'appartiennent pas au deuxième et au troisième groupes. C'est pourquoi il est clair que le prix des produits du premier groupe peut varier dans une limite assez étendue, dépendant de la quantité de l'une ou de l'autre marchandise exportée. Ne disposant pas de données statistiques concernant la subdivision des marchandises de ce groupe, nous ne pouvons pas donner un aperçu exact et détaillé au sujet de la production de ces différents produits.

La distribution des produits entre le marché intérieur et extérieur.

Le commerce extérieur des produits du schiste prend une importance de plus en plus prononcée. L'exportation des produits augmente d'une façon continue. Les tableaux 2, 3, et 4 nous donnent un aperçu de l'exportation de l'huile, de l'essence et du bitume. Dans les rubriques IV des tableaux 2 et 4 et V du tableau 3, nous trouvons des données sur la valeur moyenne des produits correspondants exportés, tous exprimés en 1000 couronnes. La dernière rubrique des tableaux 2 et 3 indique les quantités de produits correspondants exportés, exprimées en pourcents de la production totale.

L'exportation de l'huile de schiste s'est augmentée d'un an à l'autre. Une accroissance notable de l'exportation se manifeste en 1934, où l'exportation est devenue double, comparée avec celle de l'année précédente. En regardant la valeur moyenne de l'huile pro tonne, on voit que celle-ci a diminué d'une façon continue. Cette diminution est en premier lieu la conséquence de la diminution du prix propre des produits. Cette dernière diminution à son tour dépend partiellement du passage des usines à essai aux usines industrielles, partiellement de l'augmentation du rendement et de la rationalisation des procédés d'exploitation du schiste. Dans ce phénomène assez complexe la standard vitale générale joue aussi un rôle d'une certaine importance.

Comme on le sait, la propagation de la marchandise est favorisée par le prix de celle-ci. Le prix des produits peut être diminué à son tour par l'augmentation du rendement et de la production totale. Tandis que les entreprises de l'huile sont actuellement en train d'étendre leur activité, on peut espérer qu'à l'avenir le prix de l'huile baissera encore, permettant ainsi à l'huile de pénétrer facilement dans le marché extérieur.

Dans le tableau nous avons aussi donné les chiffres relatifs, exprimés en pourcents, de l'huile de schiste exportée. L'huile brute de schiste n'étant pas toujours un produit de vente directe, celle-ci étant utilisée pour la préparation de l'essence et d'autres produits, on ne peut pas calculer la quantité d'huile vendue sur le marché intérieur par une simple opération de soustraction, en déduisant de la quantité totale l'huile vendue sur le marché extérieur.

Nous manquons de données précises concernant l'huile brute provenant de toutes les entreprises, envoyée directement sur le marché, de même que concernant l'huile destinée à la préparation d'autres produits. Les chiffres relatifs de l'exportation donnent cependant un aperçu général de l'exportation de l'huile de schiste comme fonction de la production. En suivant les chiffres absolus et relatifs de l'exportation, on voit qu'au commencement l'exportation était assez faible. En

réalité ce n'était pas un commerce, car ici nous avons plutôt affaire à une exportation d'échantillons d'huile. En 1927 on observe dans l'exportation de l'huile de schiste une animation notable comportant ca 20% de la production totale. Les années suivantes de la crise n'ont pas manqué d'influencer l'exportation. Ce n'est qu'en 1931 et 1932 que l'exportation de l'huile, en chiffres absolus, atteint celle de 1928, mais relativement l'exportation est tombée de presque la moitié (1932 — 10%). Ceci est explicable par le fait qu'en 1927 et 1928 la production de l'huile était assez faible et l'huile se vendait directement. En 1932, avec le fonctionnement de la nouvelle usine de Eesti Kiviõli, la production de l'huile s'est plus que doublée, mais en même temps on a préparé de l'essence. La crise mondiale cependant, ne permettant pas encore de réaliser l'huile, a causé une augmentation notable des réserves d'huile. La disparition totale de la crise se manifeste dans l'exportation absolue et relative de l'huile de schiste en 1934. Les réserves d'huile accumulées pendant les années de crise ont été réalisées et les usines peuvent continuer leur production dans les conditions les plus favorables. En 1935 la demande de l'huile a déjà dépassé la production.

Comme on le sait, c'est l'essence qui est un des produits de l'huile brute les plus appréciés. Les données que nous avons au sujet de la production et de l'exportation de l'essence sont représentées dans le tableau 3. Dans la rubrique II de ce tableau se trouvent les données sur la production, dans les rubriques III et IV celles concernant l'exportation. La rubrique V est réservée à la valeur moyenne et VI à la quantité d'huile exportée comme fonction de la production, exprimées en pourcents.

Bien que l'essence de schiste ne puisse pas concourir par son prix avec l'essence obtenue du pétrole, elle s'est cependant acquis le marché extérieur grâce aux conventions de clearing. La propagation de l'essence sur le marché extérieur est favorisée encore par quelques propriétés estimées qui manquent à l'essence de pétrole, p. ex. la certitude de compression plus grande et l'économie. L'augmentation de la production de l'essence est naturellement liée à celle de l'huile brute. Comme nous l'avons dit plus haut, la vente de l'essence à l'étranger s'effectue sur la base des conventions de clearing, le prix de celle-ci dépendant ainsi de ces circonstances. Si nous avons observé dans la vente de l'huile un abaissement du prix de celle-ci d'un an à l'autre, c'est le contraire qui a lieu en ce qui touche l'essence. Comme le tableau nous le montre, la valeur moyenne de 1929 à 1930 est au-dessous de 200 couronnes per tonne, en 1934 et 1935 elle est au-dessus de 300 couronnes/tonne. Ce phénomène faisant l'objet de l'étude de la conjonction générale, il ne sera pas traité ici.

L'exportation relative n'a pas de tendance fixée, car elle varie dans des limites assez larges. En 1932 la loi de restriction de l'importation de l'essence de pétrole a causé une diminution de l'exportation relative de l'essence de schiste, quoique les chiffres absolus de l'exportation aient montré une faible croissance, (en 1932 elle est tombée à 17,9% contre 41,5% en 1931 et 59,3% en 1930). Dans les années suivantes l'exportation s'est augmentée tant absolument que relativement: en 1933 — 31,4%, 1934 — 35,3%.

Le bitume de schiste a également conquis le marché extérieur, quoiqu'il ne puisse pas concourir par toutes ses propriétés physiques avec le bitume naturel. N'ayant pas de données complètes sur la production du bitume, nous n'avons donné dans le tableau 4 que les chiffres sur l'exportation absolue. Les rubriques II et III de ce tableau sont réservées aux chiffres (tonnes et couronnes) de l'exportation, IV donne la valeur moyenne.

L'élévation de l'exportation et de la valeur moyenne du bitume dépend des mêmes circonstances que celles de l'huile.

Les courbes dans le texte reproduisent les chiffres de production de l'huile, de l'essence et du bitume, tous exprimés en logarithme de tonne. Ces courbes nous montrent d'une façon générale que l'exportation des produits du schiste est une conséquence de la production de l'huile brute. Le parallélisme entre la production et l'exportation est clairement énoncé. De brusques changements dans la production se manifestent en 1928, (l'activité de l'entreprise Eestimaa Õlikonsortsium), et en 1932, (le lancement de la nouvelle usine, de l'entreprise Eesti Kiviõli). Cette dernière a provoqué une notable croissance des réserves d'huile que l'on n'a pu réaliser que deux ans plus tard, (en 1934), en vendant sur le marché extérieur. La croissance de l'exportation en 1935 n'atteignait cependant pas celle de 1934, car les réserves anciennes d'huile étaient épuisées et la production des usines fonctionnantes amenée au maximum.

L'essence et le bitume, étant les produits de séparation de l'huile brute, subissent les mêmes fluctuations dans l'exportation que l'huile de schiste et les mêmes périodes de maximum et de minimum s'y manifestent. Il est intéressant de noter que l'exportation du bitume jusqu'en 1930 a été supérieure à celle de l'essence. Dans les années suivantes l'exportation de l'essence devient prédominante et le reste jusqu'à présent. Des trois produits exportés, c'est le bitume qui a les amplitudes de fluctuation les plus prononcées. L'exportation énorme du bitume en 1929 est une conséquence de l'activité de Eestimaa Õlikonsortsium. Durant la période de crise, l'exportation du bitume est la plus faible en 1931.

L'exportation des produits d'après les pays.

Le tableau 5 donne les chiffres sur l'exportation des produits de schiste d'après les pays. Ces données sont exprimées en tonnes et en 1000 couronnes. Dans le tableau 6 nous avons donné les chiffres sur l'importance relative des produits importés exprimés en pourcents de quantité. Les chiffres romains dans ce tableau indiquent: I — huile, II — essence, III — bitume.

Les produits du schiste estonien ont été exportés seulement dans les états européens. L'huile de schiste a été envoyée dans 17, l'essence dans 11 et le bitume dans 15 états. Ces états n'ont cependant pas tous été des consommateurs permanents. Les pays ayant consommé les produits de schiste d'une façon permanente sont: l'Allemagne, la Lettonie, la Lituanie, la Suède, la Norvège, la Finlande et la Tchécoslovaquie, ultérieurement aussi les Pays-Bas.

L'exportation des produits du schiste a commencé déjà en 1923. Pendant les premières quatre années (1923—1926) on n'a exporté que de l'huile, 35,5 tonnes, en valeur de 5,3 mille couronnes. D'après les données statistiques, l'exportation de l'essence et du bitume date de 1927. En suivant les chiffres relatifs de l'exportation des produits de schiste exposés dans le tableau 6, on voit que l'importance relative des pays susdits est variable pendant toute cette période. En 1927 et 1928 l'huile de schiste a été exportée principalement en Norvège, en Suède et en Belgique-Luxembourg, dans ce dernier pays, en 1927, — 257 tonnes, en valeur de 25,4 mille cour. et en 1928 — 991 tonnes, en valeur de 90,0 mille cour. En 1929, à ce pays se joint encore la Lituanie, où l'exportation de l'huile a continué jusqu'en 1932 inclus. Par contre, l'exportation de l'huile en Suède diminue en 1930 et dans les années

suivantes. Pendant la période de crise les principaux consommateurs de l'huile de schiste ont été: la Lituanie, la Norvège et la Finlande. En 1931 le premier pays a même acheté 79% d'huile de la quantité totale exportée. Dans les années qui suivirent la période de crise, c'est l'Allemagne qui se mit au premier rang dans l'exportation de l'huile (en 1933 — 50%, en 1934 — 60%), suivent la Lettonie (en 1933 — 24%, en 1934 — 16%) et la Finlande (en 1933 — 15%, en 1934 — 15%). L'importance relative des autres pays est devenue petite, étant au-dessous de 10%. Parmi les pays où l'exportation de l'essence se fait d'une façon continue, on peut citer la Lettonie, la Tchécoslovaquie et la Finlande. D'une façon irrégulière, mais en quantités assez fortes, l'essence a été exportée aussi en Suède (1928) et en Allemagne (1929 et 1930). Des pays susdits c'est la Lettonie qui a l'importance relative la plus grande, car l'exportation de l'essence y est à peu près égale à $\frac{4}{5}$ de l'exportation totale.

Tableau A: L'exportation des produits du schiste en 1935.

Pays	Huile de schiste		Essence		Bitume	
	tonnes	1000 cour.	tonnes	1000 cour.	tonnes	1000 cour.
Allemagne	8122,4	331,4	—	—	15,6	1,3
Lettonie	2894,9	183,7	714,6	254,2	397,9	26,9
Lituanie	1458,8	67,7	—	—	642,9	41,1
Finlande	1181,5	52,5	876,5	194,2	427,2	24,4
Suède	726,0	44,9	—	—	—	—
Norvège	471,3	19,6	—	—	40,0	1,6
Tchécoslovaquie . . .	—	—	161,5	49,6	165,1	9,9
Pays-Bas	—	—	—	—	180,3	10,4

Les consommateurs permanents du bitume sont la Lettonie et la Finlande. Le bitume a aussi été exporté en quantité assez forte en Suède (1927—1929) et en Allemagne (1929 et 1930). Dernièrement c'est la Lituanie qui est venue se joindre au rang des consommateurs, (en 1934 — 342 tonnes).

Dans l'exportation de l'année passée, (1935), figurent les mêmes pays qu'auparavant. Pour donner un aperçu sur l'activité de l'exportation des produits du schiste en 1935, nous faisons suivre un tableau (v. tableau A).

On voit que dans l'exportation de ces produits différents les mêmes relations se manifestent. C'est toujours l'Allemagne qui est, depuis 1933, le plus grand consommateur de l'huile de schiste (en 1933 — 50%, en 1934 — 60%, en 1935 — 55%). La Lettonie se trouve à la deuxième place. Dans l'exportation à destination de ce pays on peut constater une faible fluctuation, (en 1933 — 24%, en 1934 — 16%, en 1935 — 20%). L'importance relative de l'exportation en Lituanie (en 1933 — 6,9%, en 1934 — 4,8%, en 1935 — 10%) et en Finlande (en 1933 — 15%, en 1934 — 15%, en 1935 — 8%) est moins accentuée.

En ce qui concerne la Suède et la Norvège, leur importance relative dans le courant des dernières trois années est au-dessous de 5%.

Parmi les consommateurs de l'essence de schiste il faut citer la Lettonie, où l'exportation de 1931 à 1934 a surpassé celle qui a été effectuée dans les autres pays (1931 — 67%, 1932 — 72%, 1933 — 82%, 1934 — 89%). Cette croissance de

l'exportation d'un an à l'autre a eu pour conséquence la diminution de l'exportation en Tchécoslovaquie (1929 — 34%, 1930 — 43%, 1931 — 31%, 1932 — 27%, 1933 — 17%, 1934 — 7,8%). En 1935 les nouvelles relations dans l'exportation de l'essence se manifestent: l'importance relative est attribuée à la Finlande (50%), tandis que la Lettonie (40%) et la Tchécoslovaquie (10%) sont reléguées au deuxième plan.

Les consommateurs de bitume forment un groupe de pays qui se trouvent aux environs de l'Estonie et qui sont: la Lettonie (1933 — 53%, 1934 — 33%, 1935 — 21%), la Lituanie (1933 — 2,4%, 1934 — 22%, 1935 — 34%), la Finlande (1933 — 34%, 1934 — 42%, 1935 — 23%). En 1935 la Tchécoslovaquie (8,8%) et les Pays-Bas (9,6%) viennent se joindre à ce groupe. L'importance relative des autres pays est insignifiante.

Conclusions.

Des pays d'exportation où l'exportation s'effectue d'une façon permanente, il faut citer sept états. Ce sont: la Lettonie, la Lituanie, la Finlande, la Suède, la Norvège, l'Allemagne et la Tchécoslovaquie. L'importance relative des autres pays dans l'exportation des produits du schiste de 1927 à 1935 ne dépasse pas 3,8% (l'huile de schiste en 1930), excepté les années 1927 (33%) et 1928 (45%) — l'exportation de l'huile; 1933 (10,6%) et 1935 (9,6%) — l'exportation du bitume. En divisant les pays susdits en deux groupes, suivant leur situation géographique, on arrive à des résultats assez intéressants. Au premier groupe appartiennent 5 pays. Ce sont: la Lettonie, la Lituanie, la Finlande, la Suède et la Norvège, qui constituent, avec l'Estonie et le Danemark, les pays de Baltoscandie. Ce groupe-

Tableau B: L'exportation des produits du schiste (les moyennes arithmétiques des trois dernières années 1933—1935, exprimées en tonnes et en pourcents).

Pays	Huile de schiste	Essence	Bitume	Total
a) en tonnes :				
Allemagne	6550,6	—	6,3	6556,9
Lettonie	2196,6	1284,8	447,5	3928,9
Finlande	1385,0	318,1	451,2	2154,3
Lituanie	851,8	—	334,9	1186,7
Norvège	375,2	—	30,0	405,2
Suède	282,1	—	—	282,1
Tchécoslovaquie	—	198,0	55,0	253,0
b) en pourcents :				
Allemagne	99,9	—	0,1	100
Lettonie	56,9	32,7	11,4	100
Finlande	64,3	14,5	21,2	100
Lituanie	70,8	—	29,2	100
Norvège	92,5	—	7,5	100
Suède	100,0	—	—	100
Tchécoslovaquie	—	78,3	21,7	100

ment n'est pas artificiel, mais tout à fait naturel, car, les pays susdits étant dépourvus de houille et de sources de pétrole, ils sont obligés d'acheter des produits pétroliers à l'étranger. La situation de l'Estonie, quoique au bord de la Baltoscandie, est favorable au point de vue de la réalisation des produits du schiste. Bien que les produits du schiste, comme nous l'avons dit plus haut, ne puissent pas entièrement remplacer les produits du pétrole, ils sont cependant assez appréciés. Ainsi, la propagation des produits du schiste dans les pays de Baltoscandie ne porte pas un caractère accidentel dû à des conventions spéciales. Au point de vue de la géographie économique, le commerce des produits du schiste est en bonne voie de s'étendre. Il nous reste encore à créer des relations plus étroites entre ces différents pays. Mais les relations commerciales ne sont réalisables, dans une étendue plus large, qu'à deux conditions: I. les produits du schiste doivent avoir des propriétés non inférieures à celles des produits correspondants du pétrole; 2. les conditions de vente doivent être favorables tant au point de vue du prix propre qu'à celui des droits douaniers. Il convient d'ajouter qu'en général les conventions commerciales y interviennent aussi.

Pour achever notre étude sur l'exportation des produits du schiste, nous donnons ci-contre encore un tableau (v. tableau B) dans lequel se trouvent les moyennes arithmétiques des trois dernières années (1933—1935), concernant l'exportation des produits, exprimées en tonnes et en pourcents. Ce tableau nous montre d'une manière claire que c'est l'huile de schiste qui prédomine dans l'exportation, en déterminant en même temps l'ordre des pays fixé d'après leurs importances relatives. Les fluctuations dans les moyennes arithmétiques de l'essence et du bitume, par conséquent, ne peuvent pas influencer l'importance relative de l'exportation totale.

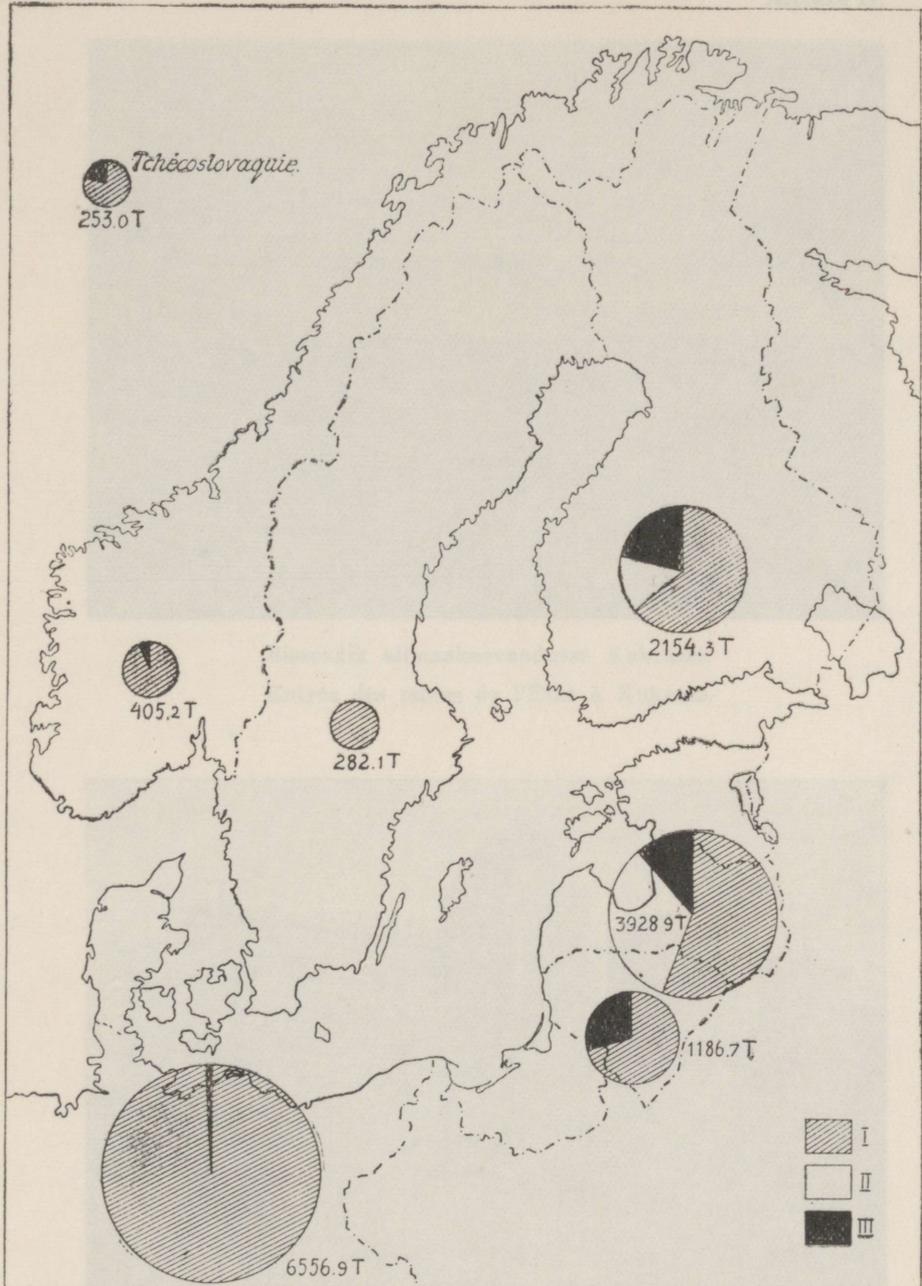
Les moyennes arithmétiques en question sont aussi représentées sur le cartogramme en annexe (v. p. 19). En choisissant la Tchécoslovaquie comme le pays à l'exportation la plus faible pour unité, les moyennes de l'exportation des autres pays sont représentées par des surfaces de cercles correspondantes, divisées en deux ou trois secteurs suivant le nombre d'espèce des produits exportés, la surface de chaque secteur étant proportionnelle à la quantité des produits exportés.

Sisukord.

	Lk./P.
1. Toodangu areng	3
2. Saaduste ositus sise- ja välisturu vahel	4
3. Saaduste väljavedu maade järgi	7
4. Kokkuvõte	8
Summary: Growth of Exports of Oil Shale Products in Estonia	8

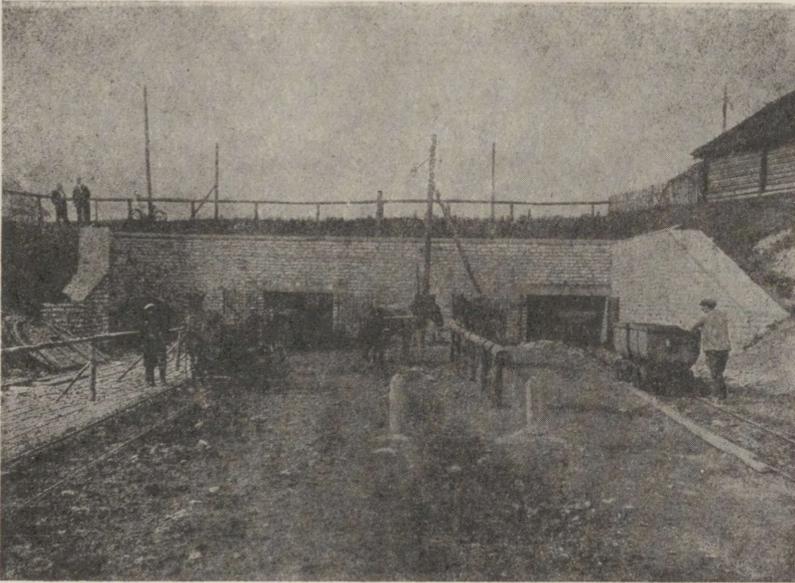
Table des matières.

Introduction	9
Développement de la production	10
La distribution des produits entre le marché intérieur et extérieur	12
L'exportation des produits d'après les pays	14
Conclusions	16
Annexe I: Le cartogramme	19
Annexe II: Les photos	21

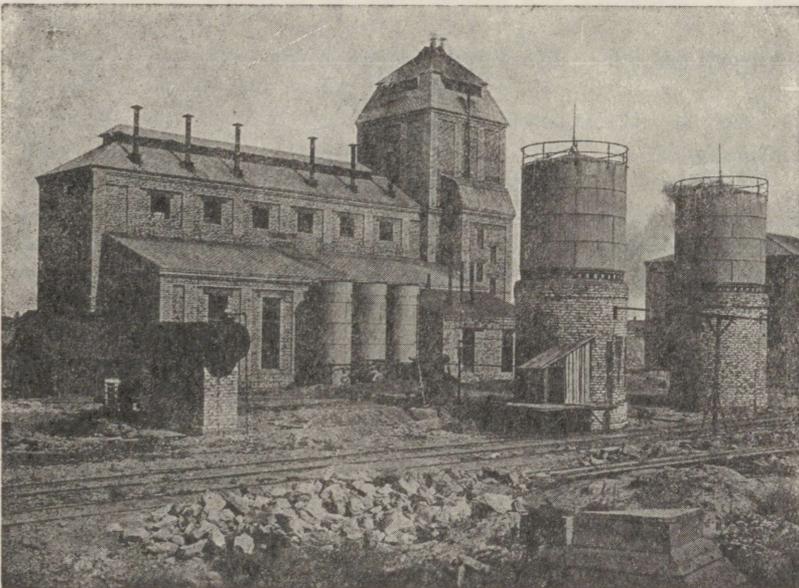


Eesti põlevkivisaaduste eksport maade järgi 1933.—1935. a. keskmiselt. Sõõride pindala proportsionaalne saaduste kogusega tonnides. Sektorid näitavad üksikute põlevkivisaaduste osatähtsust väljaveos: I — põlevkiviõli, II — bensiin, III — bituumen.

L'exportation des produits du schiste estonien d'après les pays (les moyennes des trois dernières années 1933—1935 en tonnes): I — huile de schiste, II — essence, III — bitume.



Sissekäik allmaakaevandusse Kukrusel.
Entrée des mines de l'État à Kukruse.



Kohtla-Järve õlivabrik ja õlireservuaarid („intsed“).
Usine de l'État et réservoirs d'huile à Kohtla-Järve.

Tartu Ülikooli Majandusgeograafia Seminari Üllitised.

Publicationes Seminarii Universitatis Tartuensis Oeconomico-Geographici.

- Nr. 1. Edg. Kant: Linnaliste elatisstandardite astendus. — Gradation des subsistance-types urbains. Résumé méthodique: Traitement de la consommation dans l'économie politique et la géographie économique. — Tartu 1931.
- Nr. 2. Joh. Maide: Eesti minemiraioonid. — The Agricultural Marketing Regions in Estonia. — Tartu 1931.
- Nr. 3. Edg. Kant: Valga geograafiline ja majanduslik ülevaade. — Valga. Étude géographique et économique d'une ville frontière. — Tartu 1932.
- Nr. 4. Edg. Kant: Geograafia, sotsiograafia ja antropo-ökoloogia. — Géographie, sociographie et l'écologie humaine. — Tartu 1933.
- Nr. 5. Endel Grepp: Eesti laadad. — Fairs of Estonia. — Tallinn 1934.
- Nr. 6. Karl Orviku: Sõrve loodus ja inimene. — L'homme et la nature à Sõrve. — Tartu 1934.
- Nr. 7. Edg. Kant: Problems of Environment and Population in Estonia. — Tartu 1934.
- Nr. 8. J. Nuut: Talundite rahvastikutihedusest Eestis. — On the Density of Farm Population in Estonia. — Tartu 1934.
- Nr. 9. Edg. Kant: Estlands Zugehörigkeit zu Baltoskandia. — Tartu 1934.
- Nr. 10. Edg. Kant: Estland och Baltoskandia. — Eesti ja Baltoskandia. Lisand Läänemeremaade geograafia ja sotsiograafia. — Tartu 1935.
- Nr. 11. J. Kalviste: Põlevkivisaaduste väljaveo areng Eestis. — Development of the Export of Oil Shale Products in Estonia. — Développement de l'exportation des produits du schiste bitumineux en Estonie. — Tartu 1936.

A-772

Ī207142

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 01141740 1