

## Kütmisest.

Tasase, kindla põrandaga ahjudes ei sünni põlemine täieliselt, kuna õhu juurdevool kütteainele ahjusuu lähedal on liiga suur, nii et see jahutab liiga eespool asuvat kütteainet ja osa sellest pooleni põlemata gaasidena korstnasse läheb. Tagapool asuv kütteaine ei saa jällegi tarvilisel määral õhku. Täielisemat põlemist ja otstarbekohasemat kütteainete kasutamist võimaldavad restiga ahjud, iseäranis kolmandal kütisjärgul, kui kütteaine on põlenud juba enam-vähem söele ja nõuab kiiret õhu juurdevoolu, kuid vähemal määral.

Lihtne restiga ahi erineb eelmises „U. T.“ numbris joon. 130 kujutatud ahjust ainult niipalju, et sellele pannakse koldepõrandasse malmrest ja resti alla tehakse tuhaauk, mis varustatud vähema õhukindla uksega. Küdemisel suletakse ahjuuks ja lahti jäetakse alumine, tuhaaugu uks, mille kaudu voolab õhku altpoolt läbi resti küttematerjali juurde, võimaldades seega enam-vähem ühtlast põlemist.

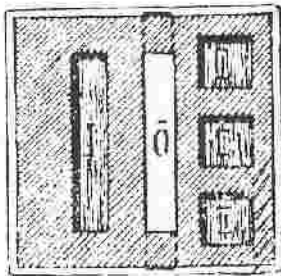
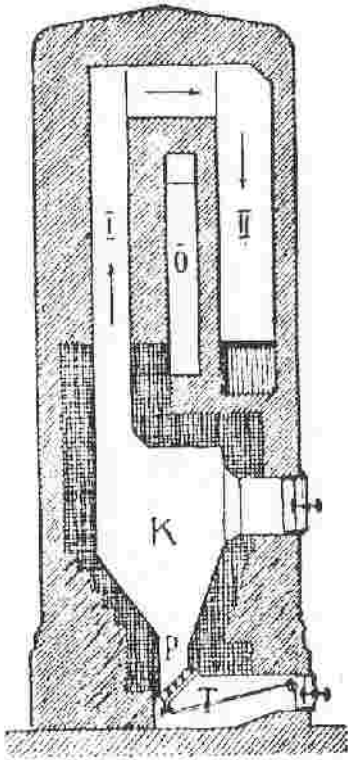
Veel enam paremusi on kallaku põrandaga ja liikuva restiga ahjul, nagu see kujutatud joon. 143. Sel ahjul on küttekolde põrand eest- ja tagantpoolt keskele kallak ja osa kallakutest pindadest on päris vertikaalsed ning sünnitavad resti juures kitsa praos p. Selle all on kallakult asetatud liikuv rest, mida on võimalik pöörda pideme abil serviti, nii et tuhk sellelt ära langeb.

Restile tehakse pilbastest tuli, laotakse küttematerjali pääle ning pannakse siis ahjuuks kinni. Põledes langevad kallakult pinnalt söed restile praosse p, nende juurde voolab õhku resti alt suure kiirusega, nagu seda süte põlemiseks just vaja on. Puude juurde jõudes väheneb õhuvoolu kiirus laieneva kolde tõttu, nagu tarvis on küdemise teises järgus. Õhk seguneb kütteainete ja gaasidega ja võimaldab koldes K enam-vähem täielist põlemist. Koldest tõusevad põlemisgaasid lõõri I mööda ja pööravad korraga kolme lõõri II kaudu alla, kus lõõrid uuesti ühinevad ja korstnasse lähevad. Lõõride vahele jääb tühi ruum õ, mis on ühendatud alt ja ülevalt toaõhuga. Ruum õ suurendab ahju soojenduspinda, sest alumiste avauste kaudu voolab sinna toast õhku, soojendab ja tungib ülemistest avaustest tuppa tagasi. Kui alumised avauseid ära jätta ja väljast toru kaudu õhku sinna juhtida, siis saab korraliku õhuvahetusseade, mis varustab ruume puhta soojendatud välisõhuga.

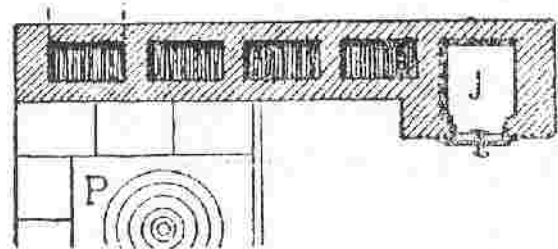
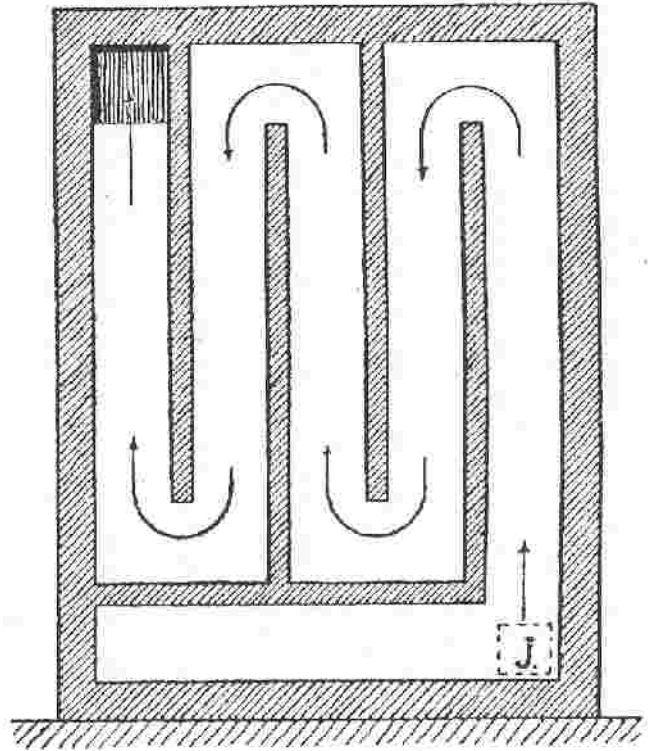
### Truubid.

Pääle ahjude kasutatakse ruumide soojendamiseks meil üldiselt tuntud truupe või soeseinu. Need ehitatakse köögipliitide juurde ja soojendatakse toiduvalmistamiseks pliidi all sünnitatud soojusega. Truupide ehitusviis on peagu üldiselt tuntud. Siin tahaksin juhtida lugejate tähelepanu truupide *järeלקütte*le, mis meil on senini vähe levinud ja vähe tuntud. Meie truubid koosnevad reast suitsulõõridest, enamalt jaolt püsti ehitatud. Neid lõõre mööda voolab suits üles-alla liikudes truubist läbi ja annab selle juures oma soojuse viimasele. Traubi abil tubade kütmisel on see puudus, et peab alati pliiti kütma,

ka siis, kui selle järele tarvidust ei tunta. Selle puuduse kõrvaldamiseks ehitatakse truubi esimesesse lõõri väike küttekolle, n.n. järelkütte, mida köetakse siis, kui on vaja ainult truupi soojendada. Järelküttega küttes läheb troup rutem soojaks ja kulub märksa vähem



Joon 143. Restiga ja kallaku koldepõrandaga ahi. K — küttekolle. P — kolde kitsas osa. T — tuha-  
auk. I — ülestõmbav suitsuiõr.  
II — allatõmbavad suitsulõõrid.  
Ö — õhukammer, mida võib puhta  
välisõhu soojendamiseks kasutada.



Joon. 144. Järelküttega pliidi troup (soe  
sein). P — pliidi ots. J — järelkütte kolle.  
Nooled näitavad suitsu voolusiooni.

küttematerjali, sest ilmaaegne pliidi soojendamine jääb ära ja kõik soojus kasutatakse ainult truubi soojendamiseks. Kuna järelkütte ehitamine truupi mingisuguseid erilisi kulusid ei nõua, päale ühe väikese õhukindla ukse, aga kütteainet palju kokku hoitakse, siis on tema ehitamine igasse truupi soovitav.

### Sekundär kütteõhuseadeldisega ahjud.

Erilist tähelepanu väärivad veel n.n. *sekundär õhukütteseadeldisega ahjud*, mida ehitatakse Taanis ja Soomes, kuna meil neid alles mõni üksik on tehtud.

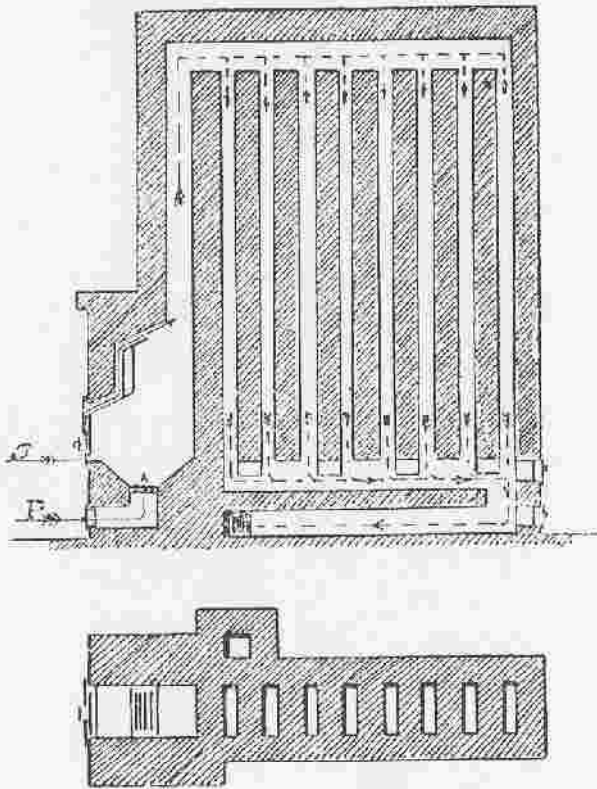
Kuigi kallaku põrandaga ja restiga ahjus on võimalik paremini reguleerida õhu juurdevoolu kütteainele, tuleb paksu kütteaine kihi juures kolde ülemises osas kütteõhust puudus ja sääal on põlemine ebatäieline, s.o. pooleni põlenud gaasid ühes gaasistunud tõrvainetega lahkuvad korstnasse, viies ühes kasutamatu soojusenergiat. Kui lasta neile ahjuuksest otseteed õhku juurde, siis jahutab see põlemistemperatuuri ja põlemine saab jällegi ebatäieline. Nendest puudustest on saadud üle sel teel, et väga lihtsa seadeldisega juhitakse soojendatud õhku sinna kohta koldesse, kus ta kõige kindlamini ja paremini seguneb põlemata ja pooleni põlenud gaasidega ja võimaldab nende täielist põlemist. Sekundärõhku juhitakse koldesse kahekordse ukse vahelt, kus ta minnes mööda tulepesa ligidalt, soojeneb ja ühtlasi kaitseb ahjusuud suure kuumuse eest, kus selle mõju kõige tugevam.

### Suitsulõõrid.

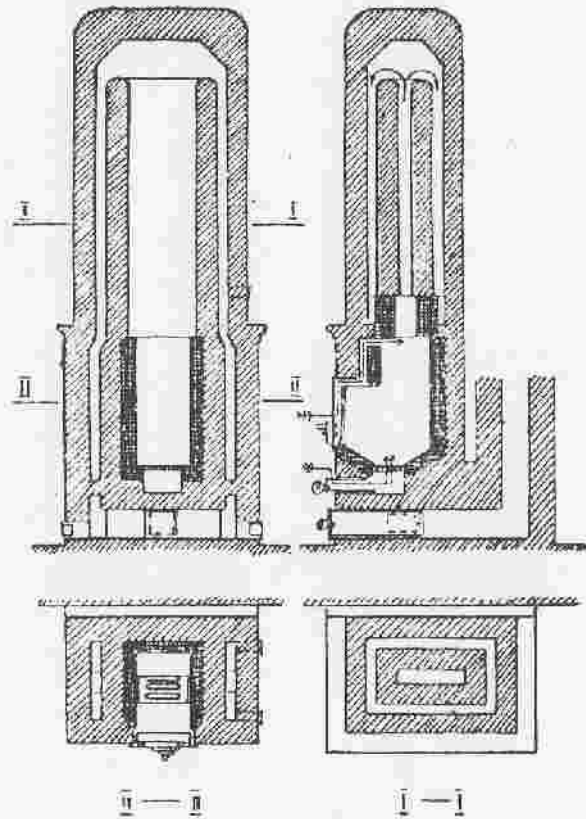
Päale küttekolde ja tulepesa moodustavad ahju suurema osa suitsulõõrid, mille seintesse koguneb tekkinud soojus. Suitsulõõre ehitatakse kahel eriviisil: kas sel kombel nagu meil, et lõõr rändab edasi-tagasi või üles-alla mitu korda, kusjuures suitsul on suurem kiirus, kuid jõuab soojust siiski koguneda lõõri pikkuse tõttu lõõride seintesse, või jälle nii, et esimene lõõr viib koldest suitsu üles (vaata joon. 145), aga alla toovad ta kõik teised lõõrid, mis all ühinevad, ja selle ühinenud lõõri kaudu juhitakse suits juba korstnasse. Selle juures jääb suitsu teekond lühemaks, aga samuti ka tema liikumiskiirus vähemaks, vastavalt allatõmbavate lõõride arvule. Soojuse kogumisel jõutakse mõlemal juhtumil samasuguste tulemusteni. Viimase süsteemi paremuseks on, et truup või ahi soojeneb ühtlaselt üleni, tõmme on hää ja küttekeha pragunemist ei juhtu nii hõlpsasti. Ahju ühtlast soojenemist sarnase lõõride korralduse juures põhjustab tema tõmbe isereguleerimine: kui suits hakkaks liikuma ainult mõnda allatõmbavat lõõri mööda, soojeneksid need rohkem teistest, mistõttu sünniks neis tõmbele lisatakistus; suits otsiks omale lähedama tee jahedamat lõõri kaudu jne. kuni kõik lõõrid ühtlaselt soojeneksid ja tõmme kõikides lõõrides ühtlaseks muutuks. Joonisel on näidatud õhuke truubikujuline ahi, mida köetakse otsast nagu meie järelküttekollet ja mida võib pliiditruubina kasutada.

Ahjus (joon 146) on alla juhitud lõõrid asetatud koldest tõusva lõõri ümber ja kõik ühendatud ühiseks rõngaks. Küttekolde kohale jõudes hargnevad nad kaheks ja ühenduvad uuesti küttekolde all, enne kui nad korstnasse juhitakse. Sellega on saavutatud mõlema haru kaudu ühepikkune tee koldest korstnasse. Sarnase ehitusviisi juures võib koldest tõusva kuumuse mõjul sisemine lõõr vabalt paisuda, ilma et ta oleks ühenduses ahju väliskorraga ja seda rebida saaks. Koldepõrand on eest- ja tagantpoolt keskele kallak, mille tõttu söed ise restile veerevad ja küdemisel segamist ei vaja. Resti alt pääseb juurde esimene n.n. primäär kütteõhk. Sääal on ühtlasi ka tuhaauk. Ahjuukse vahelt, ahjusuu päält juhitakse teist korda, — sekundär kütteõhk leekidesse, enne kui need lõõri pääsevad.

Viimati kirjeldatud ahjud on parimaid tüüpe, mis praegu tun-  
takse. Need võimaldavad peagu täielist põlemist ja nende kütteaine  
ärakasutamise % on 80, kuna meie harilikude ahjude juures see  
paremal juhtumil 40% tõuseb.



Joon. 145. Kahekordse põlemisega truup-  
ahi, milles suits tõuseb üles esimest lõõri  
mööda ja tõmbub alla korraga 8 järgmise  
lõõri kaudu, nagu nooled näitavad. Nool  
P. näitab resti kaudu kütteaine juure juh-  
tiva õhu (n. n. primäär kütteõhu) voolu  
teed. Nool S. näitab kahekordse ahjuukse  
ja kolde esiseina vahelt poolpõlenud gaa-  
side sekka juhitud kuumendatud õhu  
(sekundäär kütteõhu) voolu teed.



Joon. 146. Kahekordse põlemisega restiga  
ahi. Nooled näitavad kütteõhu juhtimist  
koldesse. Ahju taga näidatud korstna  
algus. Suits tõuseb keskmist lõõri mööda  
üles tõmbub alla tagasi ringikujulist lõõri  
mööda, mis küttekolde kohal hargneb  
kahte arru ja kolde all uuesti ühineb ning  
siis korstnasse läheb.

See näitab selgesti, kui tähtis on meil kütmise ja ahjudeehita-  
mise alal minna üle senistelt tüüpidelt uemate juurde, mis võimal-  
davad hoida kokku poole kütteainetest ja nõuavad vähem järelval-  
vet kütmisel.

J. Kirsimägi.