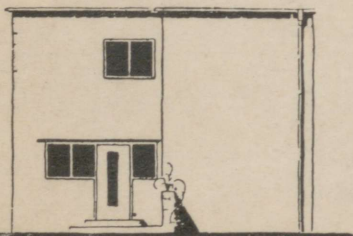


A
L
E
K
S
A
N
D
E
R
K
L
E
I
N

MOODNE ELAMU



TALLINN

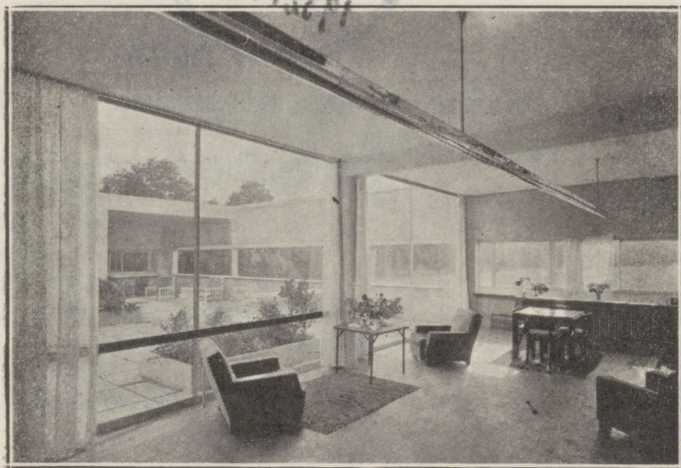


ALEKSANDER KLEIN

MOODNE ELAMU

JA

RUUMIDE SISUSTAMINE



139 JOONIST JA 6 TABELIT

TALLINN



5688

O.-Ü. „Vaba Maa“ trükk Tallinnas, 1932.

A-8256

Sisu:

Sissejuhatus	lk.	1
Elamukultuur	„	3
Saksamaa elamu	„	13
Ameerika üheperekonnaelamu	„	36
Prantsuse elamu	„	44
Belgia üheperekonnaelamu	„	49
Hollandi üheperekonnaelamu	„	51
Tšehhoslovakkia elamu	„	55
Taani väikeelamu	„	58
Norra „	„	63
Rootsi „	„	65
Inglise „	„	68
Eesti „	„	72
Meie elamute seinte ja lagede kõlasummutuse probleem . . .	„	91
Maja sisemine trepp	„	94
Ruumide sisustamine	„	98
Autogaraaž	„	106
Gaasküte majapidamises	„	109
Majaseinad ja nende soojuse läbilaskvus	„	116
Norra Tehnikaülikooli katsemaja katsete tulemuste tabel 1920—1927 a.	„	122
Majaseinte isoleerimine	„	129
Lisa	„	147

Kasutatud kirjandust.

Ark. Andr. Bugge, Ameerikas små hjem. Oslo, 1927.

Der Baumeister. Monatshefte für Architektur und Baupraxis
1930/31.

Wasmuts Monatshefte. Baukunst und Städtebau. 1930/31.

L'architecture viviente. 1931.

Deutsche Bauzeitung. 1931.

Yerburg, Englische Kleinhäuser.

„Das Schöne Heim.“ 1930.

Hanno Kompus. Väikeelamute võistluse tulemusi.

„Päevaleht“ 1931, 10./V.

Arh. K. Bõlau. Väljakujunevatest Tallinna elamute tüüpidest.

(„Tehnika ajakiri“, 1931.)

„Majaomanik“ 1931.

Aleksander Klein. Ehitusõpetus, 1931.

Sissejuhatus.

Lääne-Euroopa kultuurrahvad on viimased 10 aastat teot-
senud intensiivselt ning suurte tagajärgedega elamukultuuri
probleemi lahendamisel, katsudes luua odavat, otstarbekohast,
valgusküllast, rahulikku ning tervishoidlikku elamut, mitte
ainult jõukaile, vaid ka keskkihtidele ning tööliskonnale.

Käesolevas raamatus käsitlen elumajade ruumijaotust nii
meil kui ka Lääne-Euroopas ja Ameerikas, kus väikeelamu proble-
leemi lahendamiseviisid on täiuslikud ning huvitavad, andes
meile oma kodu loomiseks uusi ideid.

Peale ruumijaotuse on ka ehituskonstruksioonis ning
materjalide valikul rajatud uusi teid, mille tõttu valgustan
pikemalt elumaja seinte konstruksioone ning sellest sõltuvat
soojusejuhtivuse koefitsientide muutuvust, mis Norras nn.
katsemajades kindlaks tehtud.

Sellele uue elamu loomise tungile elab ka meie kodumaa
kaasa, peaaesjalikult linnad, mida tõendab viimastel aastatel
ehitatud majade arv ja ehistatud pindala suurus linnades.

Nende püstitatud majade hulgas on väga otstarbekohase
ruumijaotusega elumaju, kus iga ruutjalg ruumi on täpsalt
arvestatud, kuid kahjuks suur hulk ehitisi ei vasta neile
nõuetele, mis praegune arenenud ehitustehnika püstitanud.
Ometi, vaatamata üksikutele ebasoovitavustele, on meil uue-
mal ajal ehitatud majade hulgas aja jooksul välja kujunenud
teatav majatüüp, mis vastab meie ühiskonna nõuetele.

Meie väljapaistvamate ning tüüpilisemate elumajade ele-
vaated (fassaadid) ning ruumijaotused olen esitanud ühes
seletustega.

Minu raamatu eesmärk on anda lühikest läbilõiget väikeelamu loomingust nii Lääne-Euroopas kui meilgi, leida sealt ideid, mida otstarbekalt võiksime oma kodu loomisel kasutada, ning tutvustada meie ehitajaid nende ideedega ja tehtud tööga, et nad võiksid oma maja ehitamisel avaldada arhitektile majaplaani projekteerimise ülesande tegemisel konkreetsemaid soove ja näpunäiteid.

Kahetsen, et raamatu ruumi säästmise tõttu pole võimalik olnud mitmete muude maade elamut täielikumalt kirjeldada, kuid need ideed, mis leiduvad siinesitatud maadel, valitsevad enamasti mujalgi.

Kui käesolev raamat suudab anda ruumijaotuse ratsionaliseerimiseks ning ideaalse väikeelamu loomiseks meil tõuget, olen rahuldatud.

Autor.

Elamukultuur.

Inimkonna püstitatud ehitised mitmesugustel ajajärgudel on evinud teatavat ilmet, oma ajajärgule omast arhitektuurilist vormi ja stiili.

Vaadeldes neid möödunud aegadel püstitatud ehitisi, millest suur hulk oma monumentaalses rahus ning hiilguses säilinud meie päevini, näeme, et need ehitised on inimkonna üksikute arenemisjärgude otsingute ning saavutiste peegelduseks.

Sellepärast ei ole ükskõik, millise elevaatega (fassaadiga) ja ruumijaotusega püstitame oma ehitised, sest nendes avaldame oma ajajärgu arenemistaset.

Meie ajal püstitatavate ehitiste stiili nimetame modernstiiliksi, sest siin näeme uut, omapärast, modernset, möödunud ajajärgude arhitektuurist erinevat stiili. Meie aja ehitistes peegelduvad otsingud elamute ruumijaotusel sotsiaalsete ning tervishoidlikkude nõuete mõjustustel. Oleme loonud karmi elamute elevaate, s. o. ehitiste näo, tema hinge, sest arhitektuuri nimetatakse ka „hüübinud muusikaks”. Meie tänapäeva arhitektuur on luuletis terases ja klaasis.

Kui möödunud aegade arhitektuuri stiiliperioodides näeme tungi maja elevaadet kaunistada ornamendiga, pilastriga, sambaga ning kõikjal valitseb sümmeetria, siis käesolev ajajärg on vaenlik dekoreerimisele, välisilustistele, ning tema ehitistes domineerib asümmeetria.

Nimetades meie ajajärgus püstitatud ehitiste stiili „modernstiiliksi”, võiksime küsida: „Mis on modernne?”

Konkreetset vastust sellele küsimusele anda on raske sellepärast, et mõiste „modernne” on juba iseendast selgusetu, laialivalguv, ning vastuse andmisel nõuab tähelepanu suuna-

mist meie aja inimesele, tema teenistuses olevale rakendus-kunstile ning tehnikale, mis on iseendast juba omaette probleemid.

Meie aja inimene viibib uue ajaloojärgu alguses, milles mõiste kaugus on kadumas. Tema käsutab kiireid liiklemisvahendeid nii maal, merel kui õhus. Tema on tunginud stratosfääri kõrgustesse, oma viimisteldud optilise läätsega avastab uusi päikesesüsteeme, uusi udukogusid, milles sünnivad uued maailmad uute päikestega. Tema mõõdab ning arvutab uute päikeste liikumiskiirust, mõõdab soojust, avastab ainete koosseisu. Tema rakett-lennukid on veel küll esimeste katsete ajajärgus, kuid „modern-inimene” usub, et tema peab kogu maailmale mikrofoni ees asjaliku, kuid siiski pateetilise avamiskõne esimesest planetaarse liikumise ühendusliinist. Meie ajajärgu inimene on rakendanud oma teenistusse atmosfääri, mille lainete võnkumised annavad edasi kõigile üle kogu maakera tema tahtmisi, meeolusid, unistusi. Moodsal inimesel tehniliste vahendite tõttu on rohkem aega endale pühendamiseks, sellest see igatsus lõpmatute kauguste järele ning otsingud maailma saladuste valdkonnas.

Kuid ta on leiutanud ka enda loodud kultuuri hävituse masinad — kahurid ning eluhävitavad mürkgaasid, mis kord võivad hävitada „modern-inimese” ja tema loodud ning reaali- teediks muutunud tema eelpõlvede unistuste maailma. Nii nagu kord on hukkunud hiina, egiptuse, kreeka, rooma ja palju meile tundmatuid kultuure, nii võib ka hukkuda „modern-inimese” mehhaniseeritud ning ratsionaliseeritud kultuur.

Rakenduskunst! See on käsitöölise-kunstniku mäss tööduse hingetu masina vastu, mis labastanud tema hingestatud kätetöö, teinud tuhanded esemed ühekuju- listeks, hingetuteks mass-toodangu artiklikeks. See hingetu masin on tõuke andnud rakenduskunsti mässuks loosungi all: „Kõik, mis olemas, on halb, ning reformitagu üle kogu maailma.”

Tehnika! Tunnete ning mõistuse matemaatiline sün-

tees, unistused, mis elustunud matemaatiliste valemite luules ning rauas, terases ja raudbetoonis. Modern-inimese tooted, mis hävitanud kauguse ja aja mõisted ning võimaldanud inimesel avastada loodusesaladusi.

Mis on modernne? See, mis on ja mis sisaldab endas kõiki neid elemente, millest koosneb meie aja inimese huvide valdkond, olles nende huvide kajaks ning moodsa inimese vaimu avalduste tulipunktiks.

Mis on meie aja arhitektuuris moodne ehk „modernne“?

Moodsat arhitektuuri iseloomustab võimalikult suur lihtsus välisarhitektuuris, kus valitseb valgusküllane ning ornamendita seinapind, asümmeetria, ning otstarbekohasus ja mugavus sisearhitektuuris. Võimalikult palju avarust ühenduses ruumi maksimaalselt otstarbekohase kasutamisega, vaba juurdepääs õhule ja valgusele — need on moodsa ehituskunsti põhilased.

Kuis võis see juhtuda peale rahulikku klassitsismi, peale monumentaalset barokki, peale ülestungivat, kõrgusi haaravat gooti stiili, arabesksset rokokood ning peale vanu vorme elustavat ampiiri ja neo-klassitsismi?

See on meie aja ning meie „modern-inimese“ radikaalne ning püüe maailma mehhaniseerimise poole. Ameerika ratsionaliseeritud ning mehhaniseeritud elu on Lääne-Euroopa lähem tulevik, ning kõik, mis Euroopas praegu sünnib, on suunatud sinna.

Meie ajajärk, vaatamata ühiskonna sotsiaalsete ilmavade erinevusele, on ainult ikka üks tung elu mehhaniseerimise ning ratsionaliseerimise poole. Maailmasõda on määratult elustanud tehnikat, on loonud uued tootlemismasinad, mille töötamisruumideks vajati valgusrikkaid vabrikuruume. Need hooned ei tarvitsenud olla sümmeetrilised, sest tooraine ümber-töötamisviis dikteeris omaette vaba, asümmeetrilist asetust. Töönduse ratsionaliseerimine ning mehhaniseerimine tõi tehasesse lõpmatu elavlinde, mille pikkus oli sadu meetreid — sellest tekkis ka hoonete elevaates horisontaaljoone mõjuletõus.

Katus! Milleks püstkatus, mis midagi peidab, sest „mo-

dern-inimene" ei kannata saladust, ta peab seda kohe avastama, ning näit. autotehased on tehasehoonete katustele ehitanud auto prooviteed, millest sõltubki lampkatuse ehituse vajadus. Ornamendi, kolonni ja pilastri kadumine hoone elevaatelt on sõltuv kapitali mõiste reaalsusest, ning kapitalismi utilitaarsest ilmavaatest, mis ei vaja ega hinda kaunistamist. Meie aja arhitekt ehitab elumaju, millel puudub sokkel, millel hüljatud raske karniis, mille sein on tasapinnaline ning ornamendita ning kaetud lampkatusega, s. o. stiilis, mida nimetaksime „industriaalstiiliksi“.

Juba 1921. a. Le Corbusier kirjutas ajakirjas „L'Esprit Nouveau“: „Maja on masin, milles elatakse.“

Meie lubame seda sündida, sest oleme oma aja sugestiooni mõju all.

Õige, ekvatoriaalvöö läheduses oli lampkatuse juba enne meie poolt tarvituselevõtmist tunnustatud ehitusvormina tarvitav, sest peale päikese loojaminekut väljusid müüride varjust linnaelanikud katusele, et puhata ning toibuda palava päikese uimast.

Sellepärast meile, kui põhjamaa inimestele on lampkatuse mitte ainult kapitalistliku ehitusvormi sugestioon, vaid ka meie igivana igatsus kesk pakast ja lumevälju lõunamaa päikese ja soojuse järele. Ja sellepärast meeldibki meile see katuse, kuigi ta meie kliimas ja meie harjumuste tõttu näib olevat ütlemlata ebapraktiline ja ainult moodsa ajahaiguse väljendusvorm.

Kuid teisest küljest, eks ole see uus arhitektuuriline vorm ühes teda krooniva lampkatusega „modern-inimese“ igatsus primitiivse vormi järele, sest viimisteldud masin oma terasnärvide ning -lihaste võrguga on teda paisanud lihtsuse poole, ühest äärmusest teise.

Meie uut arhitektuurilist vormi on soodustanud¹ ka

¹ Ainult soodustanud, mitte mõjustanud, sest raudkonstruktsioone tuntakse ja kasutati Saksamaal, Ameerikas ja Prantsusmaal juba üle 100 a. ja raudbetoon on tähtsam ehitusmaterjal üle 20 aasta.

meie uus ehitusmaterjal: raud, teras, klaas, raudbetoon, mille molekulaarne tihedus on võimaldanud ehitistes masside konstruktsiooni kergemaks, läbipaistvamaks, õhulisemaks teha, saavutades sellega ehitiste välises kujus mõõtmatus ja lõpmatus efekti, kus valgus vabalt läbib seina.

Väidetakse aga ka, et mitte uuema aja ehitusmaterjalide erakordne pingepidavus ning niisuguste ehitusmaterjalide tarvitamine ehitistes ei ole mõjutanud uut arhitektuurilist vormi, vaid selleks on jaapani väike, kerge, õhu- ning valguseküllane puumaja oma läbipaistvate ning liikuvate seintega. Arhitektide igatsus niisuguse maja järele on loonudki uue arhitektuurilise vormi ning on selle liikumise vaimseks aluseks.

Moodsa arhitektuuri sümbooliks on saanud lampkatus oma selge ning ei mingit täiendust nõudva ilme tõttu.

Milline välismõju on meie moodsal arhitektuuril, seda väljendab prof. Josef Frank järgmiselt: „Meie moodne arhitektuur on palju pateetilisem kui ükski teine arhitektuur enne on olnud. Varemini olid paatose tunnusteks sambad, võlvid, võimu sümbolid. Meie paatos on ürgpaatos, mille juurde tahavad paljud jälle tulla, mille kõrval klassikalise kunsti vormid tunduvad ainult ajalisel tingitud olevat. Meie piiramatu individualism ei salli meie kõrval mingit võõra isiksuse väljendust.”

Vaatamata tuhandete aastate ehitustehnika arengule on inimkond tänapäevani, s. o. meie uue arhitektuurilise vormi loominguks ikka oma ehitiste elevaadetes ja sisearhitektuuris kasutanud vanu klassikalisi kaunistusvorme ning alles meie ajajärgu tehnikaarengu kaudsel mõjustusel on leiutatud uus arhitektuuriline vorm. Meie ajajärgu tehasehoonete arhitektuur on olnud teenäitajaks meie uuele arhitektuurilisele vormile, mille tõttu võiksime täie õigusega nimetada tänapäeva arhitektuuristiili industriaalstiiliks.

Majade tehniline konstruktsioon on aga pea endiseks jäänud. Peaehitusmaterjaliks kasutatakse telliskivi, mis oma suure soojusejuhtivuse tõttu nõuab paksu seina, et küllaldaselt takistada külma läbitungimist, ning ehitamisel tarvitab suurt

veehulka sideainete segus, mille tõttu telliskiviseinad vajavad pikaajalist kuivamist. Nende pahede kõrvaldamiseks on hakatud tarvitama uusi ehitusmaterjale, nagu gaasbetooni ja mitmeid kõrgeväärtuslikke isoleerplaate.

Meie ajajärk teotseb uute ehitusvormide ja konstruktsioonide avastamisel mitte ainult teoreetiliselt, vaid ka katselisel teel peamiselt kolmes — valatud, suurplaatide ning sõrestikseinte ehitamise — suunas.

Valatud seinu ehitatakse rakete abil rübubetonmassist, milles lisaaainena kasutatakse urbseid ehitusaineid, näit. kivisöeräbu, seinte soojusekindluse tõstmiseks. Niisuguste ehitiste püstitamine on aineliselt kasulik siis, kui neid seeriateviisi püstitatakse, mille puhul üht ja sedasama raket võib kasutada mitme maja ehitamisel. Kuid neid seinu tuleb soojuse läbitungivuse vastu kindlustada isoleerplaadiga, muidu on niisuguste betoonseintega maja meie kliimas elamiskõlbmatu, sest plaadita on 20 sm paksuse räbu-betoonseina soojuseläbitungivuse koefitsient 1,56, kuni 4 sm korkplaadi vooderdusel see on kõigest 0,70¹.

Suurplaatide ehitusviis on katse majaseinte osi valmistada tehastes, sellega tüpiseerides ning standardiseerides elamut, neid osi transportides ehituskohale, kus nendest maja üles ehitatakse. Nii ehitatakse Lääne-Euroopas väikemaju terasplaatidest, mis kruvidega kinnitatud, ja sise- ja välisterasseina vahe täidetakse urbse ainega. Praegu on need majad ainult 2 toa ja väikese köögiga, kus perenaine vaevalt mahub talitama, tulevik võib aga tuua sellesse töödusharusse veel ettenähtamatu õitsengu.

Sõrestik-raamsein on üks kõige tarvitavatavaid tehnilisi konstruktsioone meie ehitistes. Säärane ehitis koosneb teras- või raudbetoonkerest, kuna sõrestiku tühemeid täidavad võimalikult soojapidavad ehitusmaterjalid, mis ühendatud väheselt vett sisaldavate sideainetega. See peidetud sõrestik ongi see ehitiste võlu, mis võimaldab üle kogu elevaate ehi-

¹ 6" palkseina soojuse lt. k. on 0,75 ja 2½ telliskivi paksuse seinas. j. k. 0,90. Vt. „Maja seinad“ tabelis XXXI ja XXXII.

tada valguseavasid ilma kandepostideta, mis pühendamata vaatelejat hämmastab.

Peale uuenduste seinte tehnilises konstruktsioonis on uuen-
dusi ka sisemiste seinte alal. Ehitaja ei jaga korterit vahe-
seintega, seda võib üürnik teha oma äranägemise järgi võima-
lusega neid alaliselt muuta vastavalt soovile, sellega luues uue
tubade jaotuse.

Meie aja elamukultuur oleks ühekülgne, kui teotsetaks ai-
nult puht esteetiliste ja vormi küsimuste ning tehniliste konst-
ruktsioonide leiutamise alal. Veel rohkem aga teotsetakse elamu
otstarbekohase ruumijaotuse ning sisustamise probleemiga.

Meie ühiskonna sotsiaalse elu korraldusest ning nõud-
miste suurenemisest on tekkinud vajadus inimväärse elamu jä-
rele, kusjuures see elamu peab olema omaette tervik, iga pere-
konna „oma kodu”. Ta peab koosnema vähemalt ühest elutoast
ja köögist, kusjuures köök on nii kokku surutud, et ta mahub
ruumi nurka, sellega vabastades ruumi söögitoa lauale. Köök
on muutunud sellega juba elutoaks ning niisugust koostatud
ruumi nimetataksegi köök-elutoaks. Kui Lääne-Euroopas ja
Ameerikas leiame igas elamuühikus köögi, mis on iga ühepere-
konnaelamu lahutamata osa, siis näit. Nõukogude-Venemaal on
ehitatud maju, mille ühikutes, üheperekonnakortereis, ei olegi
kööki. Seal perekond toitub ühisköögis.

Järgnevakts astmeks oleks 3-toaline korter: elu-, töö- ning
magamistuba ja köök. Elutuppa on asetatud ka söögilaud,
mis tihti on omaette väikeses ruumis, ning elutoast eraldatud
vaheseinas peituva klaasuksega.

Statistilised andmed viimase 10 aasta kohta näitavad
väikeelamute hulga suurenemist. See on ka õige, sest ei ole rat-
sionaalne ega tulukas ehitada ruume, kus ei elata, vaid aastas
korda 4 või 5 võetakse ainult võõraid vastu.

Peab ütleva, et Lääne-Euroopa üheperekonnamaja on
Ameerika üheperekonnamaja õde, põhinedes neil ideedel, mille
mõjustusel on välja arenenud Ameerika elamu. Tema tähtsu-
setud täiendused sõltuvad kliimast. See üheperekonna-
maja on kahekordne, kus esimesel korral asetseb elu- ja söögi-

tuba ühes köögiga, teisel korral magamis- ja pesemisruumid. Avaramas majas asetseb veel esimesel korral töötuba ehk kabinet. Keldrikorral on keskküte ja muud kõrvalised ruumid.

Meie oludes on perenaiste poolt vastuvaidlemist leidnud ruumide asetus kahele korrale, sest meie puudulikkude tehniliste abinõudega on säärase maja korrashoid ülejõukäiv, nõudes alalist trepist käimist. Seetõttu pooldatakse meil niisugust üheperekonnamaja, mille ruumid asetsevad ühel korral. Peab tähendama, et üheperekonnamaja mõistet ei ole vaja siduda omaette, eraldi asetseva maja mõistega. Taanis ning Inglismaal, kus esimesena arenesid aedlinnad üheperekonnamaja tüübiga, on näit. üheperekonnamajad ehitatud üksteise kõrvale lahutamatu, ridamajadena ning mõlemalt poolt ümbritsetud aiaga.

Seda ehitistüüpi on ka mujal hakatud pooldama. Tallinna väikeelamute võistlusel oli arhit. E. Lohk projekteerinud väga nägusa, omapärase ning otstarbekohase ruumijaotusega ridamaja tüübi, kus vastavalt meie inimeste harjumustele ning nõudmistele ruumid olid paigutatud ühele majakorrale. Kui niisugune üheperekonnamaja on varustatud keskküttega ja köök kõigi nende tehniliste abinõudega, mida leiame Ameerika üheperekonnamajas, siis on perenaisel hõlpus oma kodu korras hoida.

Milline on siis üheperekonnakodu?

Maja ehitamise algnõuded on otstarbekohasus ning odavus, millest sõltuv kokkuhoid tingib ruumikitsendamist. Mood-
sas üheperekonnamajas on kõik tähelepanu suunatud elamis-
ruumile, elutoale, mis olgu avar, kuna teised ruumid ruumi nap-
puse tõttu peavad olema väiksemad, sest see kokkuhoid, mida
saavutatakse teiste ruumide arvel, on eluruumile juurde arva-
tud. Väljudes sellest seisukohast magamisruumid ei saa olla
mitte suured, mida võimaldab õhupuhastus. Magamisto-
ad olgu aga nii ehitatud, et nad oleksid aja jooksul muudetavad, näit.
perekonna juurdekasvu puhul. Magamisruumid ärgu sisaldagu
palju mööblit, piisaks 1—2 voodist, toolist, seina sisse ehitatud
kapist ja võimaluse korral ka ühest lauast. M o o d s a

elamukultuuri põhimõtteks ruumide sisustamise alal ei ole mitte mööbli hulk, vaid otstarbekohasus.

Teised ruumid, nagu söögituba ja kabinett, pole moodsas väikeelamus asetatud omaette tubadesse. Söögituba on ainult siis mahutatud eluruumi orba (nišši), kui perekond on suur. Kui aga perekond on väike, on söögitoa orva arvel suurendatud eluruumi ja söögilaud on mahutatud köögipoolsesse eluruumi nurka nii, et kööki eraldavas vaheseinas olev klapplaud võimaldab lõuna ajaks köögiga ühendust läbi vaheseina.

Eluruum olgu varustatud veel ühe orvaga, kuhu võiks asetuda, kui soovitakse omaette töötamist. Töötamisorvas asetseb kirjutuslaud, raamatukapp ja paar istet, ning ta on eluruumist vaheriidega eraldatud.

Eluruumi tarvitamine ühtlasi söögitoaks on täiesti võimalik, sest söögilõhnu võime kõrvaldada õhupuhastusseadistega.

Nõue, et väikeelamu eluruum olgu avar, mida saavutame teiste ruumide kitsendusega, on moodsa elamu kui ka moodsa elamise põhilause.

Moodsa elamu alusmüür on madal, et eluruumid asetseksid aiaga ühel pinnal. Effekti suurendatakse veel sellega, et eluruumi aknad aia poole ehitatakse ruumi põrandani.

Moodne elamu oma otstarbekohase ruumijaotusega on seda mõjurikkam ja ilusam, mida vähem ta sisaldab mööblit.

On moodi läinud seintesse võimalikult palju orbi ehitada lahtiste riiulite jaoks mitte ainult lihtsamates majades, vaid ka luksuslikes villades. See aga tundub liialdusena, sest lahtistele riiulitele koguneb tolmu.

Elamukultuuri tase ning areng ei ole sõltuv suurtest ning toredatest majadest ja nende arvust, vaid elamiskorraldustest ka kõige väiksemates elamutes. Sellepärast ei või nõus olla nendega, kes laitvalt või ükskõikselt suhtuvad sellesse, mis meie oma kodumaal oleme teinud, mida tahame ning suudame teha ka nendegi aineliste võimaluste juures, mis meil on.

Miks ei ümbritse näit. meie talusid puuviljaaiad või ka

lihtsad lehtpuuaiad, mida on ju võimalik igapähele soetada? Kui meil ongi midagi aiataolist, siis on see korraldamata.

Ja talumajade ruumijaotus?!

Elamukultuuri alal on meil veel väga palju teha, see tegevuspõld on laialdane ning söödis. Käed külge! Rohkem austust ja usku oma kodu vastu!

Saksamaa elamu.

Teiste Lääne-Euroopa maade hulgas on Saksamaal rohkesti ning tagajärjekalt teotsetud väikeelamu loomisel, kasutades selleks neid ideid, mis domineerivad Ameerika üheperekonna-elamu ruumijaotuses, prantslase Le Corbusier' loodud arhitektuurilist vormi, seda igatsust õhu ja valguse järele, mis on modernarhitektuuri iseloomustav omadus, asümmeetriat, mis lubab teostada elamu ruumidejaotust vastavalt isiku soovile, kokkukõlas ümbritseva maastikuga, ja mille puhul elamu pindalal vorm ei ole tardunud nelinurk ega püstkülik, vaid areneb vabalt mitmenurkselt, vastavalt harjumustele ning elamismugavuse nõuetele.

Peale maailmasõda on ühiskond esitanud suuremaid nõudmisi oma sotsiaalse olukorra parandamiseks. See on suuresti mõjutanud väikeelamute ehitamist, kusjuures statistilised andmed tõendavad, et 1—3 ja 4—6 toaga elamuid on ehitatud rohkem kui suurema tubade arvuga elamuid.

Üksikutes Saksamaa linnades iga 100 elamu kohta tuleb elamuid:

		1—3 toaga	4—6 toaga	7 ja rohk. t.
Leipzigis	1910. a	19,2	70,1	10,7
Leipzigis	1927. a.	21,8	71,8	6,4
Hannoveris	„	17,4	70,5	12,1
Breemenis	„	24,9	63,7	11,4
Halles	„	43,7	48,5	7,8
Dresdenis	„	46,7	46,6	6,7
Kölnis	„	50,5	41,1	8,4
Chemnitzis	„	63,2	33,7	3,1
Breslaus	„	67,0	28,2	4,8
Berliinis	„	69,4	25,5	5,1
Keskmiselt		51,0	42,0	7,0

Nagu sellest tabelist selgub, on kõikidest püstitatud elamutest keskmiselt üle poole ehitatud 1—3 toaga, kuna suuri kortereid on ainult 7,0%.

Väikekorterite juurdekasv ei ole iseloomustav ainult Sakamaale, vaid see esineb ka teistes Lääne-Euroopa riikides ning ka meil.¹

Neid üheperekonnaelamuid võime jagada kolme liiki:

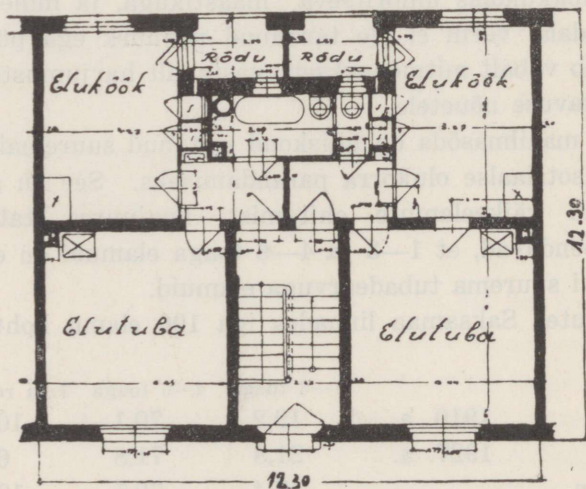
üürimajad, kuhu koondatud palju kortereid;

elamud, kus asub 2—4 perekonda;

üksikmajad, kus elab üks perekond.

Üürimajad.

Joon. 1 on kujutatud üks üürimaja osa. Säärastest osadest koosneb kogu maja.



Joon. 1.

Üksiku korteri pindala on 48 m² ning ta koosneb ühest elutoast ja köögist. Köök on nii avar, et sinna mahub söögilaud. Igal korteril on lahtine rõdu, kuhu pääseb köögist. See on väga ostarbekohane, võimaldades perenaisel magamisriideid ja rõivaid tuulutada, viibida värskes õhus jne. Sääraste

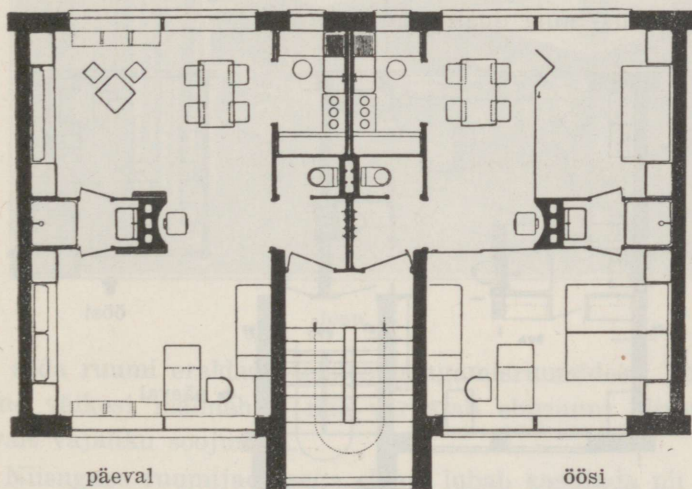
¹ Vt. peatükk „Eesti elamu“.

üürimajade ümbrus on võimalikult avar, kaetud roheline aasa, lillepeenarde ja laste mänguplatsidega.

Ka meie majades võiks ehitada niisuguseid kinniseid rõdusid, vaatamata meie külmale kliimale. Rõduavaus varustatakse vinkelrauast raudlengiga ning sügiseks ja talveks asetatakse neile ühekordsed aknaraamid niiskuse ning külma kaitseks.

Üks neist korteritest on varustatud vannitoaga, kuna teisel korteril on ruumipuudusel ainult klosett, kuhu pääseb kojast.

See ruumijaotus on aga puudulik seetõttu, et siin ei ole ette nähtud panipaiku või peidetud seinakappe, kuhu võiks päevaks asetada magamisaseme, et see ei võtaks päeval oma alla kasulikku ruumi, millest suuremal perekonnal tingimata puudus tunduks. Niisuguse ruumijaotusega korter on seetõttu kitsas ja lasterikkale perekonnale sobimatu.



Joon. 2.

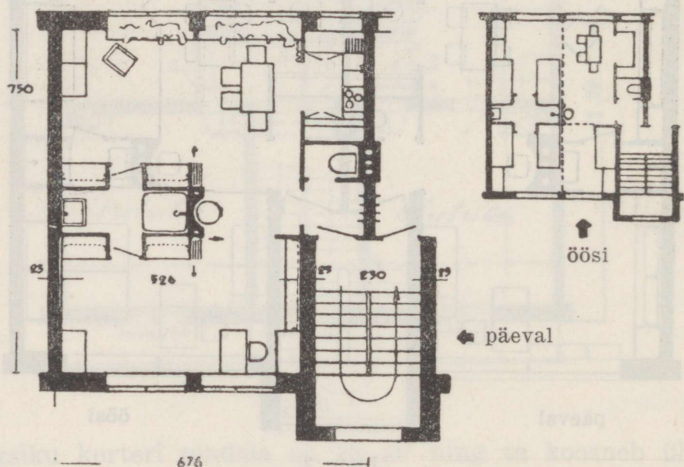
Joon. 2 on peajoontes esitatud seesama ruumijaotus, kuid täiendatult ja viimisteldult. Selle korteri pindala on 37 m² ehk 8,15 ruutsülda, sellega eelmise plaani korteri pinnast isegi 11 m² väiksem, kuid palju eelistatavam.

Käesolev plaan on väikese ning odava elamu ideaalile lä-

hedal, ning oleks täielik, kui ta oleks veel varustatud vanniruumiga, kuid ka ilma selleta on ta väga otstarbekohane vaesemale ja lapserikkale perekonnale. Päeval on allalastavad voodid ühes madratsitega ja voodipesuga peidetud kappi, ning ruum on perekonnale ja lastele kogu põrandapinna ulatuses kasutatav, kuna ööks kogu korteri ilme muutub, kõikjal on voodid, nagu 2. joonise parempoolsel osal kujutatud. Joon. 4 on vasakul pool nurgas näha mahaklapitud voodi. Ööks on magamisruumid üksteisest eraldatud vaheriidega, mis päeval ripuvad keskruumi korstna ja pesuruumi kõrval.

Et väikese sissetulekuga inimestel on raske muretseda puid, siis kesk ruumi ei asetse mitte punastest või glasuurpottidest ahi, mille kütmine üle jõu käiks, vaid väike malmahi, mida võib kütta saepuruga, turbaga või muude odavate kütta-ainejäänustega. Küdemisprotsess niisuguses ahjus on aeglane ning ühest täitmisest piisab 10—12 tunniks.

Pesemis- ning duširuum on eraldi.



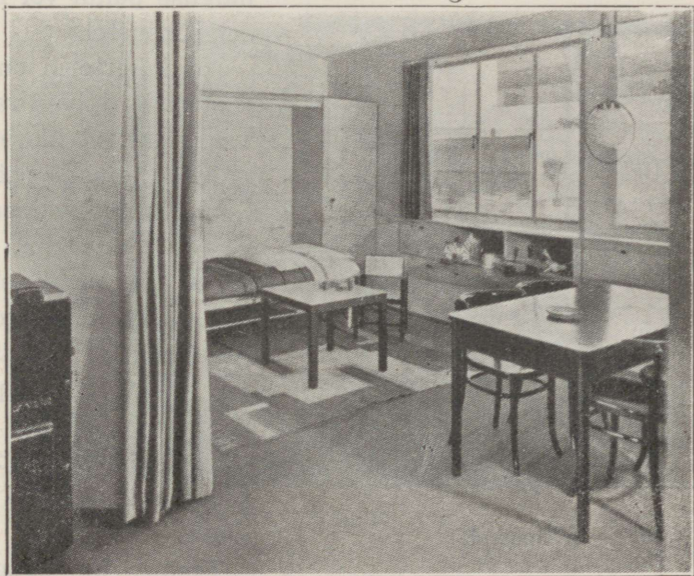
Joon. 3.

Eelmisel joonisel oli kujutatud korter 3 magamisasemega, joon. 3 on samasuguse ruumijaotusega korter, põrandapinnaga 44,1 m², kuid 5 magamisasemega.

Niisugune elamu, olgugi väike, võimaldab lasterikkal pere-

konnal elada odavas korteris, kuid tervishoidlikes ning mugavais tingimustes, mida näitab joon. 4. Ka on selle korteri ilme muutuv, temas ei püsi magamisasemed aastateviisi ühel kohal, mis mõjub tüütavalt, vaid alaline muutus korteri ilmes teeb teda uudseks ning suurendab elurõõmu.

Joon. 4 on kujutatud niisuguse ruumijaotusega korter. Vasakul nurgas näeme voodit, mis kapist alla lastud. Eesriide abil



Joon. 4.

võib seda ruumi eraldada teistest magamisruumidest. Vasakul näeme väikest malmahju, mis varustab eluruumi kiiresti ja odavalt vajaliku soojusega.

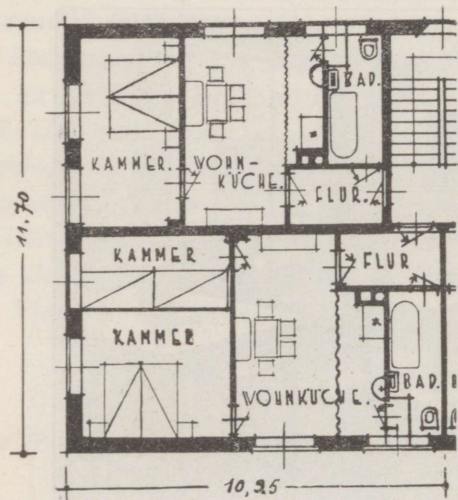
Niisuguse ruumijaotusega elamu lubab kasutada nii päeval kui öösi kogu ruumi põrandapinda.

Eespool on katsutud lahendada küsimust, kuidas vabastada päevaks ruume magamisasemetest, ning nagu näeme, see on võimalik peitekappide abil.

On tekkinud veel köögi küsimus. Kas eraldada teda teistest ruumidest või ühendada söögitoaga? On leitud, et ühendus söögitoaga kergendab väga perenaise toiminguid.

Allpool on piltlik väikekorterit näide, kus köök ja söögituba on ühendatud ning köök asetseb ruumi orvas.

Joon. 5 on kujutatud osa maja¹ ruumijaotusest, kus näeme kahte korterit, esimene 2 ja teine 4 magamisasemega, kus vanemate ja laste magamisruumi eraldab vahesein. Laste magamistuppa pääseb söögitoast, mis ei ole siiski soovitatav, sest vanematel peaks olema võimalus alati laste järele vaadata, näit.



Joon. 5.

haiguse puhul või muudel põhjustel.

Need korterid on varustatud juba vannitoaga ühes klosetiga, kuhu kojast pääseb. Põrandapind väiksemal korteril on 40 m², suuremal 50 m², sellega oleks säärane korter kättesaadav ka väiksema sissetulekuga perekonnale.

Joon. 6 on kujutatud köögiga ühendatud eluruum.

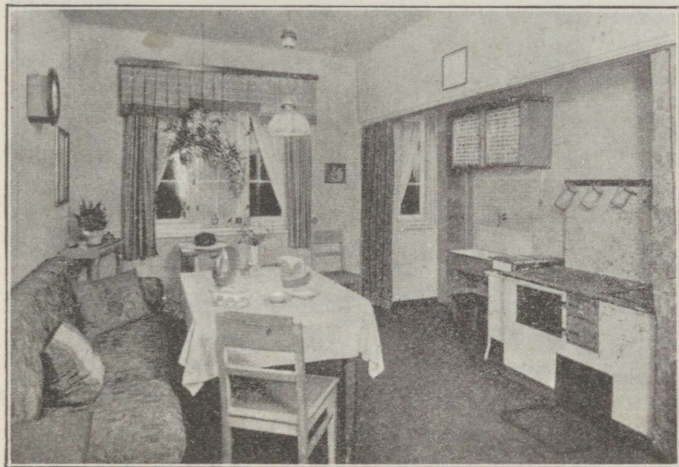
Teame, kui ebameeldiv on köögilõhn, kuidas katsume kööki teistest ruumidest eraldada, et vältida lõhnade pääsemist eluruumidesse. Kuid heade õhuvahetusseadistega on võimalik vältida sellist pahet ka siin. Nagu jooniselt näha, on köök ruumitühemesse ehitatud, mille eraldav vahesein on laest allpool. See vahesein takistab köögiauru ja lõhnu, mis köögitühemes lae alla tõusevad, edasi tungimast eluruumi. Kui köögitühemes, lae all, on elektriventilaator, siis ei pääse köögilõhnad kuigisel määral muudesse eluruumidesse.

Perekonnas, kus on väikesi lapsi, perenaine ei saa või ei taha neid kööki kaasa võtta, kuid järelevalveta ei või neid ka

¹ 40 korteriga üürimaja Zwickaus. Arhit. Tamm ja Crobe.

jätta. Säärasel puhul on niisuguse ruumijaotusega korter väga sobiv, sest pliidi ääres töötades võib jälgida kõike, mis toimub perenaise ümber. Ka on perenaisel võimalik söögilauda söögi ajaks nii asetada, et on hõlpus asetada toitu pliidilt lauale, kuid söögi ajal ka jälgida pliidil veel valmivaid toite.

Ruumi valgustavad kaks akent. Köögi veekraani kõrval on uks toitainete hoiuruumi.



Joon. 6.

Kööki saab söögitoast eraldada ning nähtamatuks teha eesriidega.

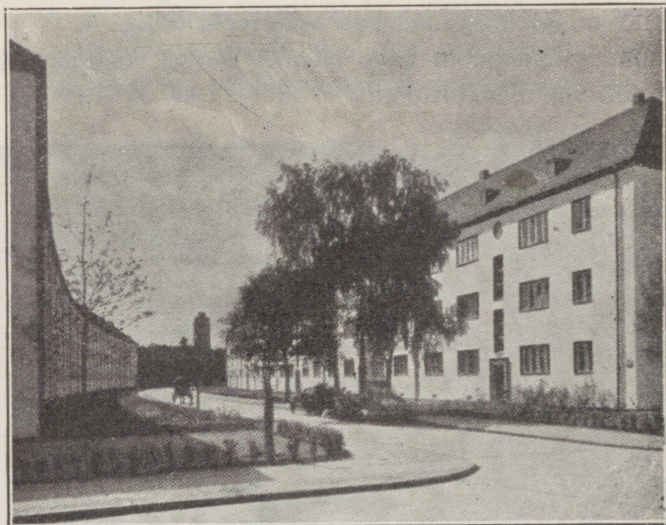
Nagu eelmistest joonistest ja kirjeldustest võis tähele panna, sisaldavad üürimaja korterid mitu elutuba: 1, 1½, 2, 2½ ja 3, peale selle veel köök, koda, rõdu, vannituba ja klosett. Mõnikord liigitatakse kortereid mitte elutubade, vaid magamisasete arvu järgi, nii on kortereid 2, 3, 4 ja 5 magamisasemega.

Harilikult on tekkinud niisugused üürimajad kvartaalidena tööndusraionides või üksikute üürimajadena suurtes linnades.

Joon. 7 on kujutatud Berliini Siemensi suurtööstuse, n. n. „Siemensstadt'i" ühe tööliste üürimajade¹ „Heimat"-kvartaali

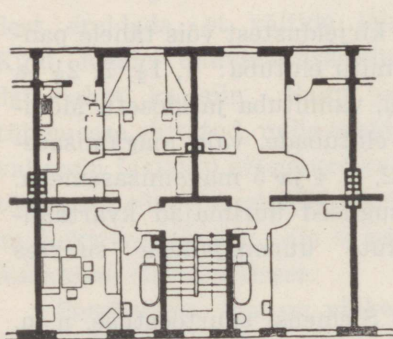
¹ Arh. Hans Hertlein, Berliin.

tänav. Suurt tähelepanu on juhitud selle tänavate planeerimisel majade perspektiivile ning puudele ja rohelisele põõsaskaunistusele.



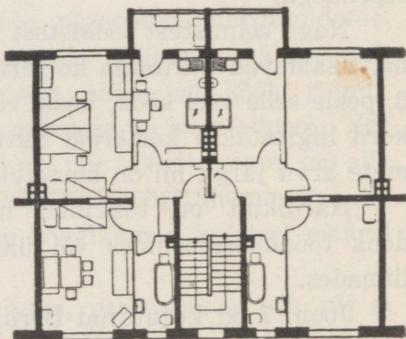
Joon. 7.

Joon. 8 kujutab ühe Siemensstadt'i üürimaja $1\frac{1}{2}$ elutoaga korterit. Korteril on omaette vannituba ühes klosetiga ja köök ühes rõduga (lodžia). See korter on 2 magamisasemega.



Mõõt 1:300.

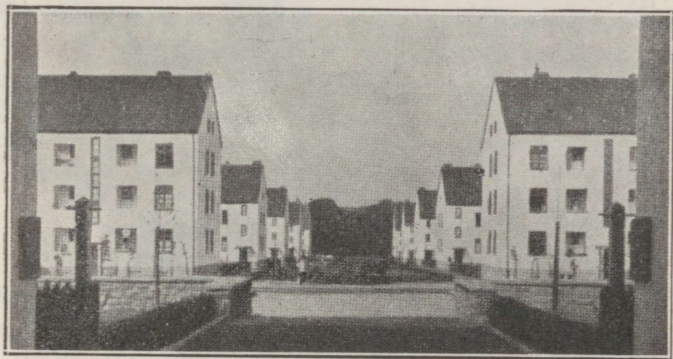
Joon. 8.



Mõõt 1:300.

Joon. 9.

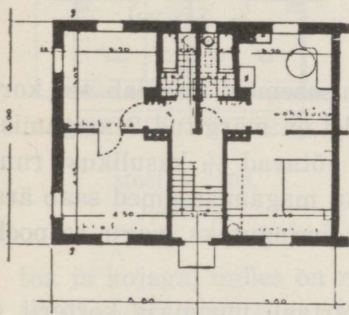
Joon. 9 kujutab 2 elutoaga korterit, kus on kõik need mugavused, mis eelmiselgi korteril, kuid magamisasemeid on rohkem. Vanemate magamistoas asetseb lastevoodi ja elutoas on veel üks magamisase. Sellega oleks see korter 4 magamisasemega. Rõdu on ehitatud väljapoole maja, mille tõttu köök on avardunud.



Joon. 10.

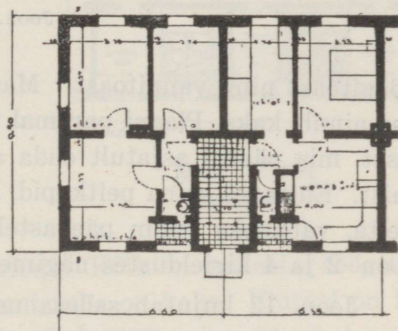
Kui Siemensstadt'i majad kulgesid katkematu reana piki tänavat, siis joon. 10 on kujutatud osa Dortmundi üürimajade¹ kvartaalist, mis koosneb 3-kordsetest üürimajadest, ümbritsetud roheliste põõsastarade ja pusrkkaevudega.

Joon. 11 on kujutatud korteri plaan, mis koosneb elutoast,



Mõõt 1 : 300.

Joon. 11.



Mõõt 1 : 300.

Joon. 12.

¹ Arhit. Pinno ja Grund, Dortmund.



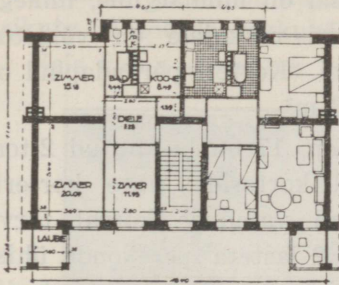
Joon. 13.

söögitoast ning vannitoast. Magamisasemeid sisaldab see korter ainult kaks. Plaani paremal poolel on märgitud 2 magamisaset, mis päeval asjatult enda alla võtavad $\frac{1}{3}$ kasulikust ruumist. Ehitades seinä peitkapid, kuhu magamisasemed saab ära peita, vabaneks ruum päevasteks toiminguteks, nagu eespool, joon 2 ja 4 kirjeldustes nägime.

Joon. 12 kujutab sellesama kvartaali üürimaja korterit 4 magamisasemega. Köök asetseb niisamuti söögitoaorvas. Söögitoal on rõdu. Selles ruumidejaotuses puudub vannituba.

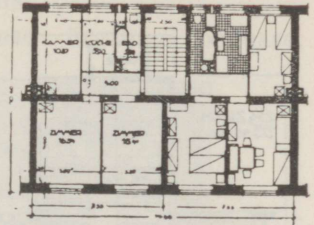
Kui eespool joon. 7 ja 10 esitatud majade elevaated ei vasta uuele arhitektuurilisele joonele, mis tunnustatud prae-

guse aja arhitektuuris ja levinud igal pool, siis Brandenburgis püstitatud üürimaja¹ elevaates, joon. 13, näeme juba uut joont. Majal puudub täielikult sokkel, karniis on lihtne, kuid siiski veel



Mõõt 1 : 400.

Joon. 14.



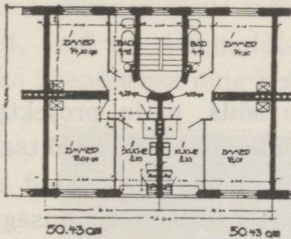
Mõõt 1 : 400.

Joon. 15.

rikkalik, aknad laiad, mitte kõrged, ning domineeriv on rõhtjoon.

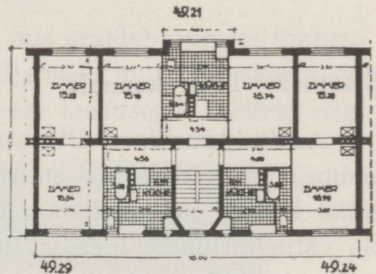
Ruumidejaotus on mitmekesine, korterid on 1- kuni 3-toalised.

Joon. 14 on kujutatud 3-toaline korter ühes köögi, vanni-



Mõõt 1 : 400.

Joon. 16.



Mõõt 1 : 400.

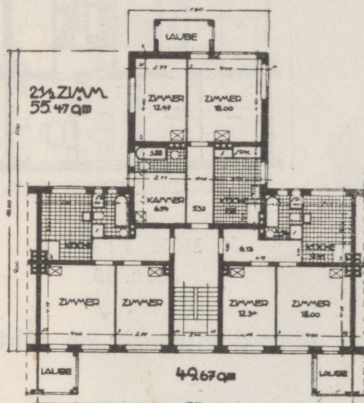
Joon. 17.

toa ja kojaga, milles on riietekkapp. Kõik on omaette, söögituba on ühenduses elutoaga. Magamistube on kaks. Elutoal on kinnine, kuid valgusküllane rõdu. Kaks tuba on määratud magamistubadeks.

¹ Arhit. Werner Schenck, Berlin.

Joon. 15 on kujutatud korterid $2\frac{1}{2}$ toaga ühes köögi, vannitoa ja kojaga.

Joon. 16 on kujutatud 2-toaline korter ühes köögi, vannitoa ja kojaga. Trepikoja vahepõrand on ümmargune, millega korteri eeskojale on võidetud ruumi. Korteri põrandapind on $50,43 \text{ m}^2$.



Mõõt 1 : 400.

Joon. 18.

Joon. 17 on kujutatud 2-toalised korterid. Ühte korterit võivad vajaduse korral tarvitada 2 lasteta perekonda ühise köögi ja vannitoaga. Kortrite põrandapind alla 50 m^2 .

Joon. 18. on kujutatud üürimaja plaan, kus üks korter on välja ehitatud maja üldkorpusest. Igal korteril on oma vannituba ja rõdu. Kahetoalise korteri pindala $49,67 \text{ m}^2$ ja $2\frac{1}{2}$ -toalisel korteril $55,47 \text{ m}^2$.

Elamu 2—4 perekonnale.

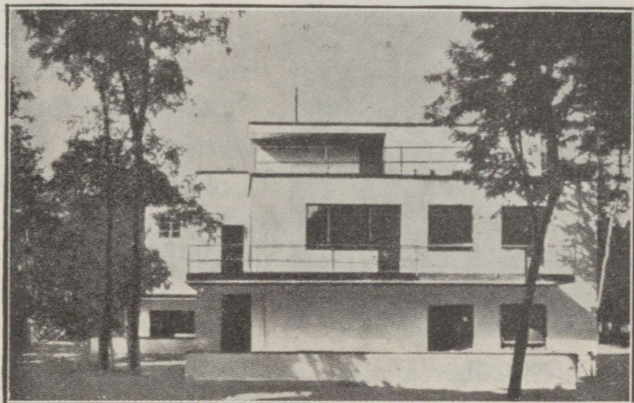
Arhitektuurilises literatuuris võib leida palju projekte, andmeid ning kirjeldusi suurte üürimajade kohta, kus valitseb väike korter, ja ka üksiku, üheperekonnamaja kohta, kuid ei ole välja kujunenud erilist tüüpi ning erilise ruumijaotusega maju ainult 2—4 perekonnale. Kui neid on, siis nende ruumijaotus sarnaneb suurte üürimajade ruumijaotusega, millega eespool oleme tutvunud (joon. 8—9, 11—12 ja 14—18).

See nähtus on tingitud sellest, et nõudmine niisuguste majade järele on väike, sest majanduslikult ei ole kasulik ega tasuv ehitada maju ainult 2—4 korteriga, kui pealegi krundihind on kallis, ning isik, kel on seks ainelist võimalust, ei hakka teisega kokku ehitama maja, vaid kui ehitab, siis ainult endale, nn. üheperekonnamaja.

Näitena esitaksime kaheperekonnamaja, mille projekti on valmistanud kuulus Berliini arhitekt prof. Walter Gropius, ehitatud Dessaus.

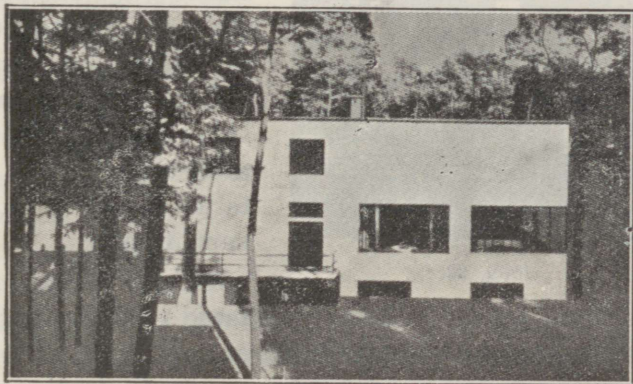
Joon. 19 ja 20 on kujutatud selle maja 2 elevaadet. Maja üksikute välisosade kokkukõla on täiuslik.

Neis kahes elevaates näeme inimese ürgtungi loodusse.



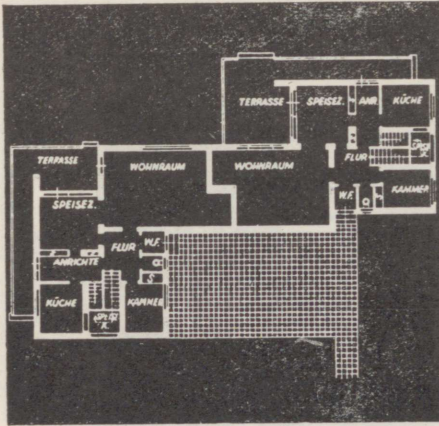
Joon. 19.

Tema elumaja ei ole mitte kindlus, mis eraldab inimest ümbrusest, vaid on elamu, täis tungi väljapoole müüre katkestamatuks ühenduseks ning kokkusulamiseks loodusega. Selleks ongi



Joon. 20.

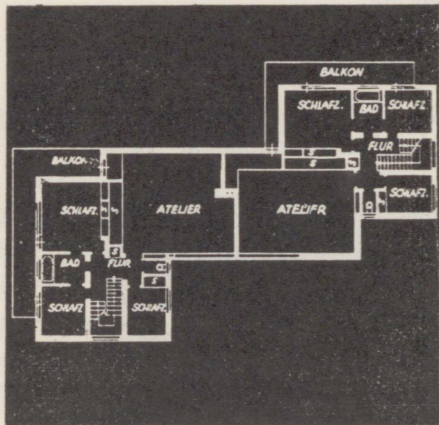
need terrassid ja rõdud ning laiad aknad, et väljavaate horisont oleks avaram. Joon. 20 parempoolne nurgaaken kulgeb katke-
matult mõlemale poole müürinurka, olles kaudseks ning tähele-



pandamatuks eraldamis-
vahendiks ümbruse ja
eluruumi vahel. Nurga-
aken, mis on meie ajajär-
gu arhitektuurivorm, kao-
tab müüri eraldava mõju,
vabastades elamu sise-
muse.

Joon. 21.

Joon. 21 on esimese
korra plaan, kus kaht korterit lahutab murdjoone-
line vahesein, tekitades
sellega mõlema korteri
eluruumide orvad. Esimesel korral asetsevad avar
eluruum, väike söögituba,
köök, teenijaketuba ja ko-
da ühes klosetiga.

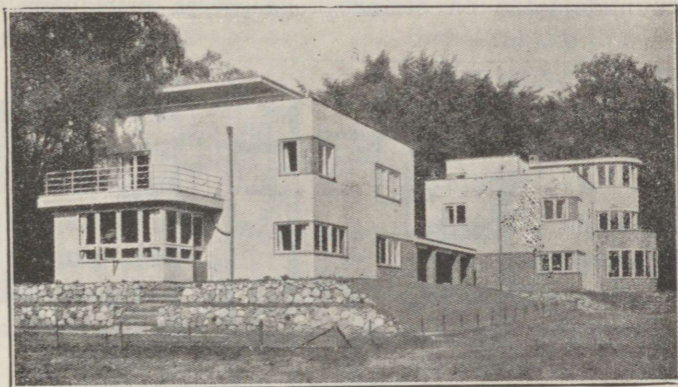


Joon. 22.

Joon. 22 on teise korra
plaan, kus iga korter si-
saldab 3 magamistuba
ühes vannitoaga, kusjuu-
res klosett on vannitoast
eraldi. Teisel korral aset-
sevad suurte akendega 2
ateljeeruumi, mis varus-
tatud sisseehitatud seinakappidega.

Käesolev maja, mis ehi-
tatud 1925/26. a., oli pooli-
tatud 2 perekonna elamiseks ühe katuse all. Kuid on ka kahe-
perekonnamaju, kus igal perekonnal on omaette maja, mis tei-
neteisega ühenduses kaetud, kuid lahtise käiguga.

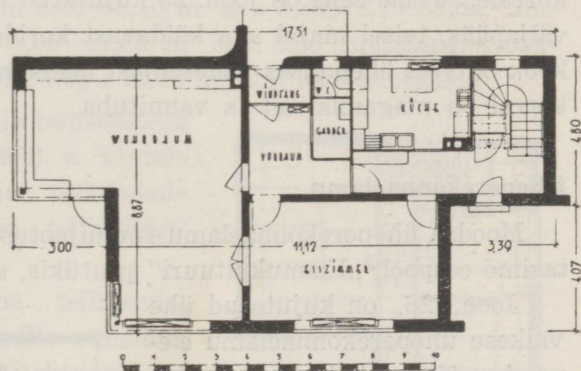
Joon. 23 on kujutatud niisugused 2 elamut, mille vahel paistab lahtine käik. Nagu pildilt näha, on nendeski majades märgata püüdu avaruse poole lahtiste terrasside abil, mis aset-



Joon. 23.

sevad maja lampkatustel, ja lahtiste rõdude läbi. Milleks on need 2 maja ühendatud kaetud vahekäiguga? See on vajadus luua kahest eraldi asetsevast majast tervikut.

Käesolevate majade juures on vahekäik tingitud veel sellest, et on tahetud aeda eraldada tänavast, teha aia sisemus nähtamatuks.

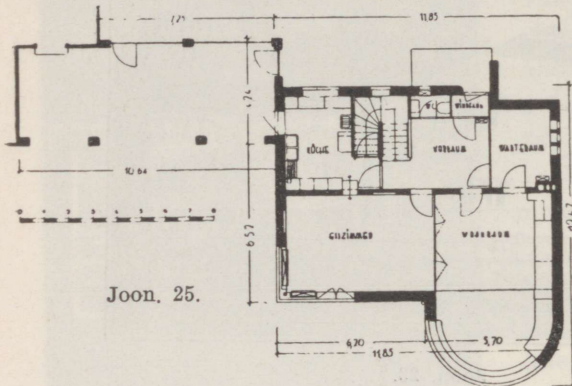


Joon. 24.

Joon. 24 on esitatud vasakpoolse maja esimese korrplaani, millel on eluruum eraldi söögitoaga, kusjuures eluruumil on välja ehitatud valgusküllane veranda, mille lage on kasutatud teise korr rõduks. Õuest pääseb eeskotta, millest sissekäik klosetti. Eesruumis on eraldi rieteruum. Köögi kõr-

val, mis söögitoast kojaga eraldatud, asetseb trepikoda teisele korrale, kus on magamisruumid ja vannituba.

Joon. 25 kujutab parempoolse elamu esimese korra plaani, mille ruumidejaotus on otstarbekohasem ja meeldivam. Ni-



Joon. 25.

melt söögitiba ja eluruum on rohkem kokkukõlastatud ning poolümargune veranda ei hävita ühtlust, kuna eelmisel plaanil veranda tundub juurde panduna, võõrana. Pääs teisele korrale on ka parem, mitte

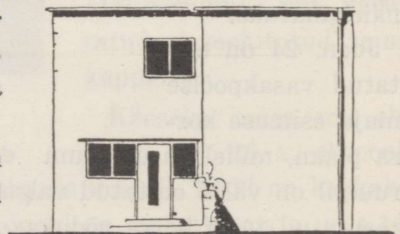
koridori-nurgast, vaid eesruumist, hallist. Köögist on otseühendus keldrisse, kuna eelmises korteris pääses sinna kojast, mida perekond alati kasutab, sest mujalt ei ole pääsu teisele korrale. Peale selle on joon. 25 kujutatud maja köögil omaette väljapääs, teisel majal aga käidavast koridorist. Söögitiba ja köök on veel ühenduses vaheseinast allalastava laua abil. Teisel korral on magamistoad ja vannituba.

Üheperekonnaelamu.

Moodsa üheperekonnaelamu ruumijaotuse põhimõtteid selgitasime eespool, „Elamukultuuri” peatükis, siin esitame näiteid.

Joon. 26. on kujutatud ühe väikese üheperekonnaelamu elevaade. Ta on ülilihtsa, moodsa elevaatega ning lampkatusega elamu.

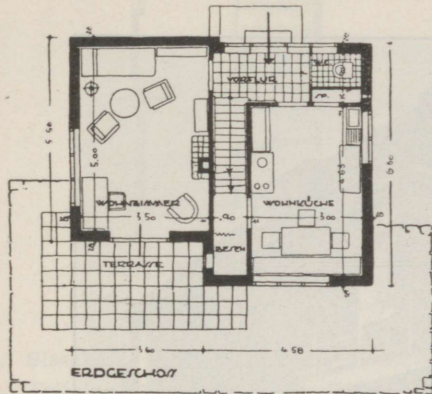
Nagu iga moodne maja, on seegi kahekordne, mis tingitud kokkuhoiu-põhimõttest. Joon. 27 näeme esimese korra plaani,



Joon. 26.

kuhu paigutatud elutuba ja köök-elutuba ühes külma panipaigaga. Klosetti pääseb kojast. Söögituba ei ole projekteeritud omaette, ühenduses elutoaga või elutoa orba, vaid on paigutatud kööki. Võiks öelda, et sellele perekonnaelamule on antud

demokraatlik ilme — meie tööliskonnale oleks see oleviku või lähema tuleviku elamu eeskujuks, mustermajaks.



Joon. 27.

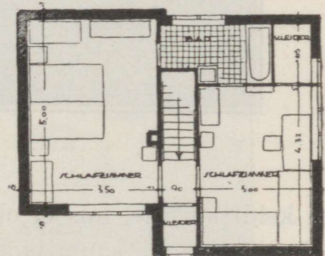
Joon. 28 on teise korra plaan, kus asetsevad magamisruumid. Teisel korral on vannituba ja 2 riiehoiuruumi, üks vannitoa kõrval ja teine trepi-kojas.

Majal puudub tuulekoda, mis meie kliimas tuleb juurde ehitada.

Maja põhipind on $6,60 \times 8,10$ m ehk $3,80 \times 3,10$ sülda. Elutoa suurus on $3,50 \times 5,00 = 17,50$ m² ehk 3,85 ruutsülda. Köök-elutoa suurus on $3,00 \times 4,65 = 13,95$ m² ehk 3,06 ruutsülda.

Niisugune elumaja puuseintega läheks maksma 1932. a. kevade ehitusmaterjalide ja tööhindade puhul kr. 5000.— ja telliskivist kr. 5.600.—

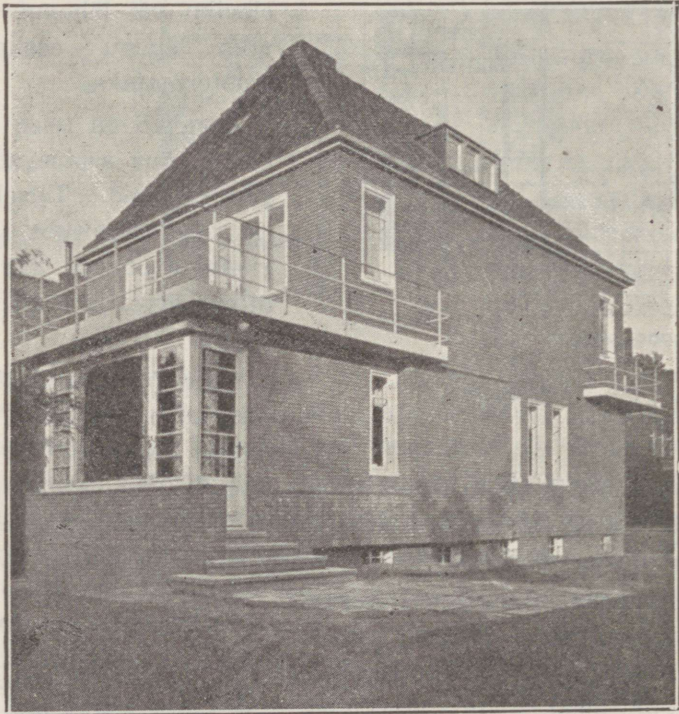
Joon. 29 näeme telliskivist krohvimata maja, mille välisilme vastab moodsale arhitektuurilisele vormile, kuid maja on püstkatusega. Nagu pildilt näha, on maja karniis väga lihtne ja keldrikorra sokkel on toonitamata jäetud. Majal on kinnine klaasveranda, mille peal on rõdu, kuhu pääseb teise korra magamisruumist.



Joon. 28.

Joon. 30 näeme selle maja esimese korra plaani.

Iseärasuseks on, et söögituba on veidi suuremgi kui elutuba, mis vastuolus moodsa üheperekonnaelamu ruumijaotuse põhimõttega. Muide on esimesel korral asetsevad ruumid väga otstarbekohaselt jaotatud. Majal on tuulekoda ning rõivaste jaoks garderoobiruum. Hallist läheb trepp teisele korrale ja

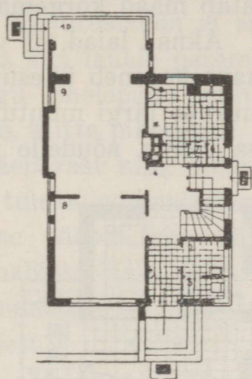


Joon. 29.

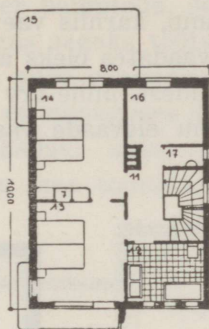
ka keldrikorrale, mis ei ole küll nii soodus, nagu näit. joon. 25 esitatud plaani ruumijaotuses. Köögist õue pääseb läbi halli. Oleks aga otstarbekohasem, kui köögist väljuks uks otse köögi-tuulekotta. See oleks võimalik, kui toitainetekapp asetataks mujale ja selle kohale uks tehtaks.

Joon. 31 on teise korra plaan kahe magamisruumiga (4 aset) ja rõduga, millele pääseb magamistoast, vannitoaga ja ühe tagavarakambriga. Maja põhipind $10,00 \times 8,00 = 80,00 \text{ m}^2$.

Moodsa, väikese üheperekonnaelamu näiteks on joon. 32. Teisel korral, ühenduses magamisruumidega, on suur rõdu;



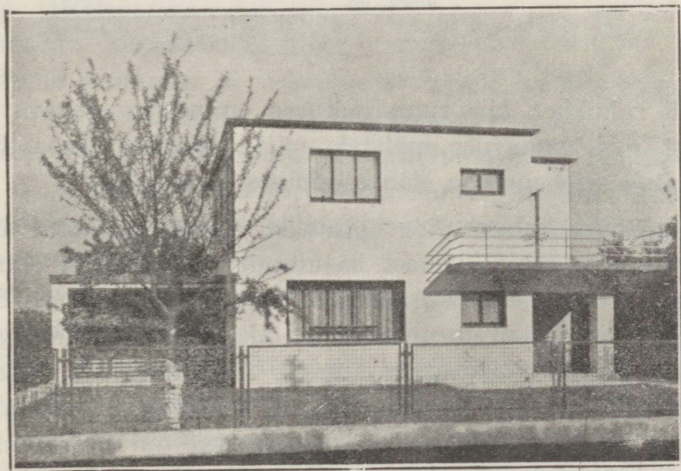
Joon. 30.



Joon. 31.

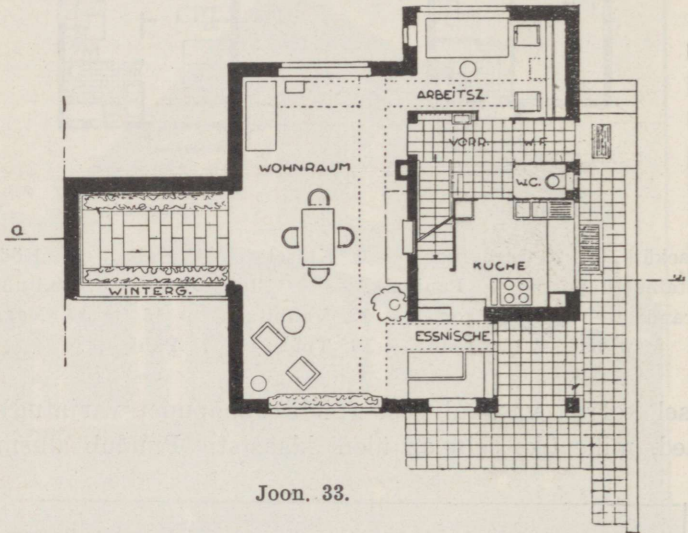
1. Sissekäik. — 2. Garderoob. — 3. Klosett — 4. Hall. — 5. Köök. —
6. Toitainetekapp. — 7. Panipaik. — 8. Elutuba. — 9. Söögituba. —
10. Veranda. — 11. Trepikoda. — 12. Vannituba. — 13. ja 14. Magamis-
tuba. — 15. Rõdu. — 16. Tuba. — 17. Panipaik.

esimesel korral, vasakul pool (pildil õunapuust varjatud), on talveaed, mille üks sein on üleni klaasist. Puudub alusmüür,



Joon. 32.

mis rõhutab maja ühtlust, kokkukõlastust ümbritseva loodusega. Meie kliima oludes alusmüüri kõrgus ei tarvitseks olla üle 50—60 sm, sest vaevalt lumi katab maad kõrgemalt. Katust on lamp, karniis vaevaltnähtav. Aknad laiad, et vaatepiir ruumist vaadates oleks avar. Aknaava koosneb ühesuurustest aknaraamidest, mille arv on akna suuruse järgi muutuv. Kuigi selle elamu elevaade vastab moodsa elamu nõudeile ning on



Joon. 33.

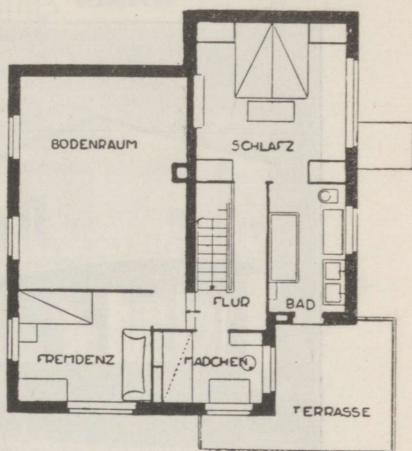
igapidi rahuldav, siis ruumijaotuses on paljugi segavat ning viimisteldud mugavuse mõistele mittevastavat. Joon. 33 on kujutatud selle moodsa elamu esimese korra plaan.

Eluruum on avar ning ulatub üle kogu maja, mis võimaldab ruumide otstarbekohast kasutamist. Niisugune eluruumi asetus on väga levinud Ameerika üheperekonnaelamus. Söögituba on mahutatud eluruumi orba, mis ühenduses köögiga vaheseinas asetseva allalastava lauaga. Nagu teise korra plaanist (joon. 34) näeme, elab selles majas ainult 2 perekonnaliiget, järelikult ei vaja nad suurt söögituba, mis on ka moodsa elamu põhimõtteks. Eluruumi keskelt läheb klaasuks talveaeda, millel on väga õnnelik asetus.

Puudulikult on lahendatud töötoa e. kabineti asetus. Kirjutuslaua juures tuleb istuda nii, et selg on hallist avatava ukse poole, seega võõra sisseastumisel peab istuja ümber pöörduma. Kirjutuslauda ei saa ka ümber paigutada, sest valgus paistaks siis lauale paremalt poolt, mis segaks töötamist.

Olgu tähelepanu juhitud köögile, mille põhipind on ruudukujuline, mitte pikergune. Perenaisel on niisuguses köögis kõik väga käepärast ning hõlpsasti kättesaadav, kuna pikerguses köögis tuleks perenaisel rohkem käia oma toimetamisel. Ka keldrisse pääseb siin köögist, mitte hallist. Hall on varustatud tuulekojaga, mille kõrval on klosett.

Joon. 34 esitab teise korra plaani. Teise korra ruumide asetus on ebaõnnestunud. Juba see on täiesti lubamatu, et magamistuba ei ole otseühenduses rõduga, vaid on teispool majaosas, ja rõdule pääseb ainult läbi vannitoa. Peale selle on teise korra koda pime ning magamistuppa pääsemiseks tuleb minna mööda pimedat läbikäiku.



Joon. 34.

Peale magamis- ja vannitoa on teisele korrale paigutatud teenija- ja võõrastetuba ning üks tagavararuum.

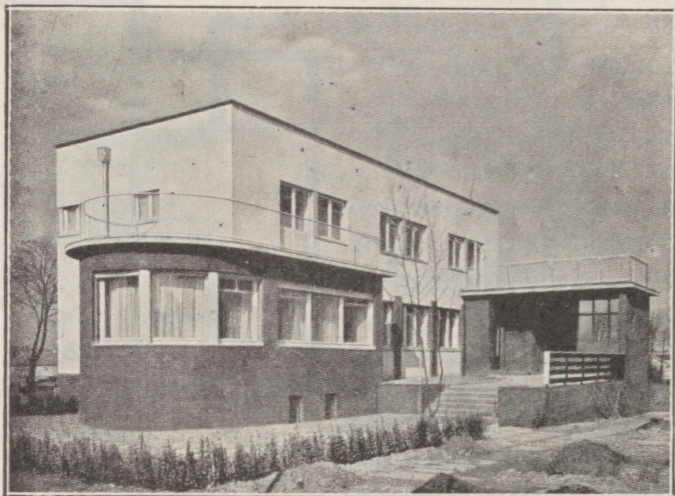
Kui ülalkäsiteldud maja oli mõeldud kahele inimesele, siis joon. 35 näeme suurema perekonna elamut, kus lahtise terrassi tuulevarju ja eluruumi väljaehitis on kokkukõlastatud maja üldkorpusega.

Rõdudeks on kasutatud eluruumi väljaehitise ja lahtise terrassi tuulevarju katus.

Selle elamu väljaehitised on tingitud vajadusest luua lahtisele terrassile kaitset külmade põhjatuulte eest (vt. plaanil näidatud ilmakaarte nooli!).

Joon. 36 kujutab esimese korra plaani. Kui eelmistes majaplaanides nägime peasissekäiku ikka maja keskele asetatuna,

siis käesolevas majas on see asetatud maja ühte otsa. Niisugune asetus ei ole otstarbekohane, sest ei võimalda halli asetada eluruumide keskusse. Siin on see aga tingitud teise korra ruumijaotusest. Alumise korra ruumijaotus on väga omapärane ja huvitav: tuulekojale järgneb garderoob, kuhu jäetakse rõivad. Eeskojast avaneb läbi klaasvaheseina vaade heledalt valgustatud pikka halli, kust läheb trepp teisele korrale. Halli on võimalik hästi seadelda, mis majja sisseastujale jätaks enne eluruumidesse pääsu hea mulje.

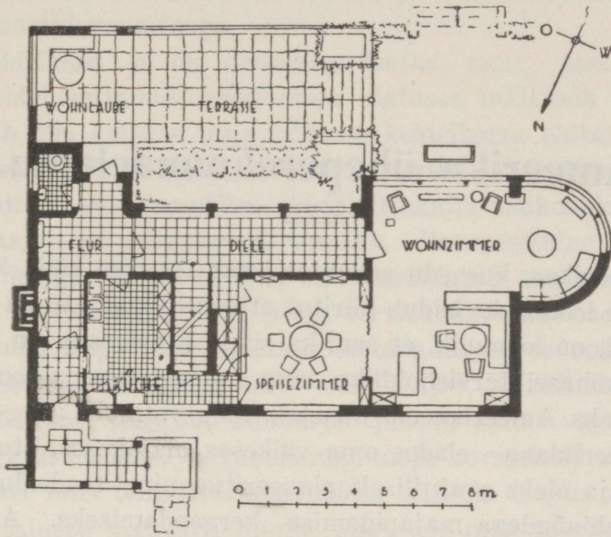


Joon. 35.

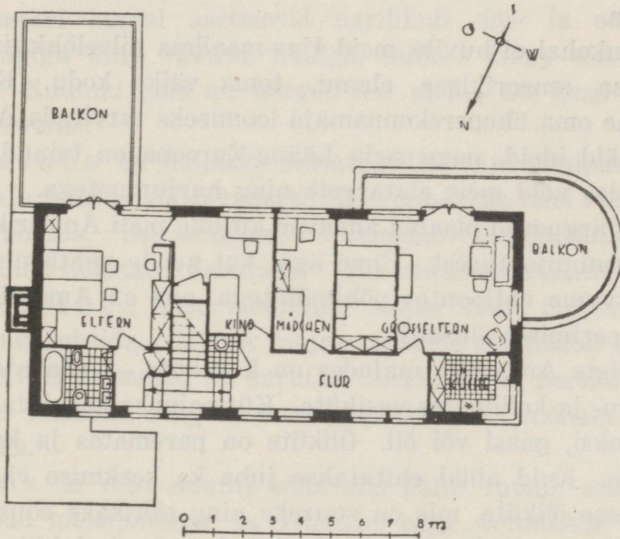
Eluruum on väga mitmekesine, milles ka elamist võib korraldada mitmekülgsest, ning selles suhtes on eluruum huvitavalt jaotatud. Nelinurkne söögituba on väga otstarbekalt asetatud ning teda eluruumi osast eraldav kardin toob veel rohkengi soojust sellesse mugavasse ning elurõõmsasse elamusse.

Joon. 37 näeme teise korra plaani. Siin asetsevad magamistoad vanematele ja ühele lapsele, teenijale ja ka vanaisalvaneemale (eluruumiga ühendatult — eraldab kardin), kellele peale selle magamistoa kõrvale on ette nähtud veel köök. Huvitav on ka trepp, mis teisel korral jaguneb kahte ossa, ühelt poolt vanemate magamistoa poole, teiselt poolt halli, kust pää-

seb teistesse magamistubadesse. Vannituba ja eraldi klosett on otstarbekohaselt asetatud.



Joon. 36.



Joon. 37.

Ameerika üheperekonnelamu.

Ameerikas, kus edu saavutamiseks tehakse kõik, kus eluväärtuste loomiseks leidub piiritut ettevõtlikkust kui ka ainelisi võimalusi, on loomulik, et seal ka suurt tähelepanu on juhitud otstarbekohase, tervishoidliku ning mugava elamu loomiseks, mis vastaks Ameerika elu nõuetele ning vaimule.

Ameeriklane, elades oma väikeses majakeses, tahab, et tema maja oleks praktiliselt planeeritud ning seadeldud vajalikkude abinõudega majapidamise kergendamiseks. Ameeriklane on kokkuhoidlik ning praktiline. Tema majas leidub kõik, mis tarvis läheb, ära on aga jäetud kõik, mis tarvis võib minna.

Siinkohal ei huvita meid Uus-maailma pilvelõhkujad, vaid keskmise ameeriklase elamu, tema väike kodu. Ka meie võiksime oma üheperekonnamaja loomiseks tarvitada Ameerika maja häid ideid, nagu seda Lääne-Euroopa on teinud, kokkõlastades neid meie elutarvete ning harjumustega.

Alljärgnevad plaanid annavad kujuka pildi Ameerika väikeelamu ruumijaotusest. Enne aga, kui nende vaatlemisele asume, tutvume üldjoontes põhimõtetega, mis on Ameerika maja projekteerimisel aluseks.

Kõigis Ameerika majades on keskküte — odavates majades auru- ja kallimates vesiküte. Kütteenaine kasutatakse kivi- sütt, koksi, gaasi või õli. Õliküte on paremates ja kallimates majades. Kuid nüüd ehitatakse juba ka keskmise väärtusega majadesse õliküte, mis on suureks ning tähtsaks edusammuks väiksemate majade ehitamisel ning kasutamisel kütmise lihtsustamise tõttu.

Ameerika üneperekonnaelamu on harilikult kahekordne, kusjuures esimesel korral on elutoad ja köök, teisel korral magamisruumid vannitoaga.

Keldrikord ei ole Ameerika majas suur, sest esiteks võib keldri ehitamist kogu maja ulatuses takistada maapind, mis võib olla kaljune ning millesse keldrikorra ehitamine tõs-taks maja ehituskulusid, teiseks ameeriklased vajavad keldri-korda ainult autogaraažiks, keskküttekatla asukohaks, kütte-laoks, harva ka pesupesemisruumiks. Pesupesemine harilikult toimub köögis või eelköögis, mis varustatud vastavate masi-natega, sest Ameerikas ei peeta tervishoidlikuks elada keldri-korral ning isegi mitte ajutiselt töötada allpool maapinda¹.

Ameerika perenaine teeb oma majas isiklikult peaaegu kõik tööd, sest teenijaid suudavad pidada ainult väga rikkad. On seega arusaadav, et kahekordse maja korrashoidmine käiks perenaisel ilma tehniliste abinõudeta üksinda ülejõu.

Toitainete tagavara ruume, nagu see meil tavaline, ei ole Ameerika majade keldrites, sest selleks ei ole mingit vajadust — perenaine võib iga päev kauplustest saada kõik, mis vajab.

Esimesel korral asetsevad harilikult elu- ja söögituba ühes kööbiga ning väikese halliga, millest trepp viib teisele korrale. Ruumid pole nii kõrged kui meil. On isegi 2,25 m kõrgusi ruume.

Elutuba on majades ehitatud üle maja põhipinna, kas poole maja laiuses või pikkuses, mis võimaldab teisi ruume pa-remini jaotada. See omakord võimaldab perekonnaliikmetel kõiki ruume hõlpsasti kasutada. Igas elutoas on kamin.

Söögituba pole Ameerika majas suur, millele tuleks tähelepanu juhtida. Mõnes majas omaette söögituba ei olegi, vaid söögitoa sissesead on surutud nurka, nii et perekonnaliik-metel on võimalik söögitoaruumi tarvitada ka mõneks muuks otstarbeks.

Köök ei võta samuti enda alla palju ruumi, sest ta on varustatud gaasipliidiga ja riistade ning toitainete kapiga.

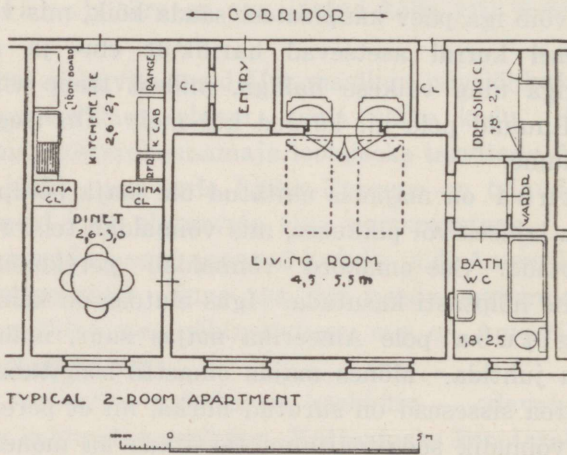
¹ Meie uuema ehitusseadustiku järgi peavad eluruumid asetsema 15 sm pealpool maapinda. Keldrikorrale eluruume ehitada on keelatud.

Üksikuid kappe saab hermeetiliselt sulgeda. Köögil on mõnikord ka eesruum, mida kasutatakse ka pesupesemisruumina ja mis on varustatud elektrilise pesupesemis-, kuivatamis- ning väänamismasinaga. Kui keldrikorral on veel väike ahi, kus perenaine kõik jäänused võib põletada, ning jäänused võib köögist keldrisse saata otse mööda toru, peab tunnistama, et nii seadeldud köögiga elamus on perenaise toimetused väga hõlbusatud.

G a r a a ž asetseb harilikult kas keldrikorral, maja esimesel korral (otseühenduses köögi eeskojaga) või majast eemal omaette.

Teisel korral on magamisruumid, vannid ja klosett.

M a g a m i s t u b a d e s s e pääseb teise korra hallist. Magamistoad on varustatud seinä peidetud riietekappidega. On magamistube, mille seinas olevasse panipaika magamisvoodi kokkupanduna ja ülestõstetuna ära peidetakse. Sellega võimaldub magamisruume kasutada ka elamiseks.



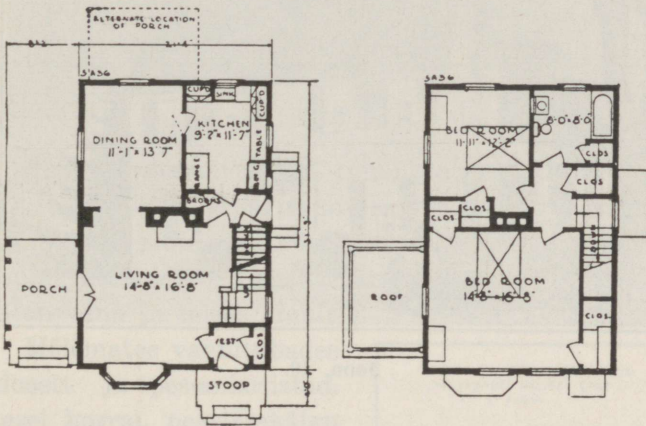
Joon. 38.

Joon. 38 on kujutatud tüüpiline 2-toane eluruum „Sagamore apartment hotel'i” majas, Rochesteris. Eluruumi (living room) tuuakse ööks panipaigast voodid, mis joonisel punkti-

riga näidatud. Kööki söögitoast eraldavad kaks sööginõudekappi. Ruumide suurus on plaanil märgitud meetrites.

Vannid asetsevad magamistubade kõrval. Kui vanne on isegi kaks, siis on teine otseühenduses ühe magamistoaga. Harilikult asetseb vannitoas ka klosett, suuremates majades on see aga asetatud ka esimesele korrale halli kõrvale (joon. 45).

Asume ruumijaotuse vaatlemisele.

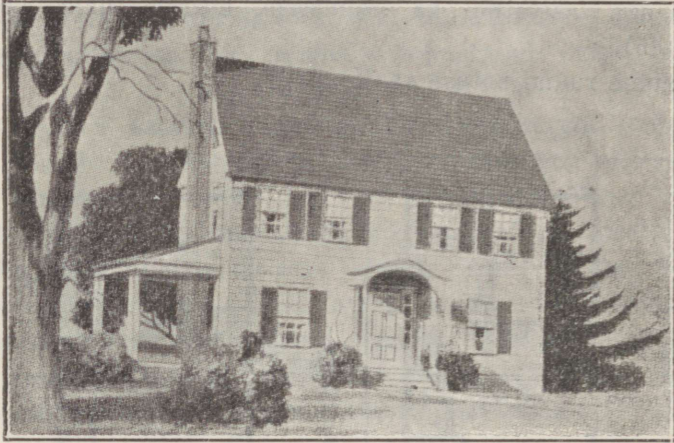


Joon. 39.

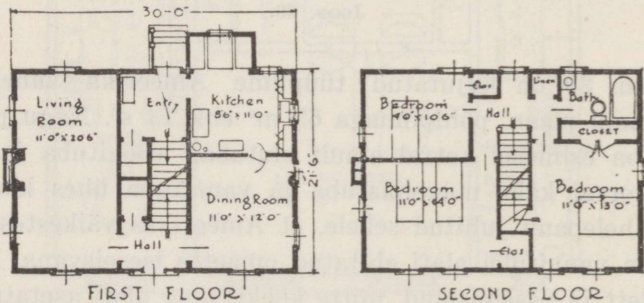
Joon. 39 on kujutatud tüüpiline Ameerika kahekordne väikeelamu plaan, põhipinnaga 63 m² ehk 14 s². Nagu plaanilt näha, on esimesel korrall ainult elutuba, söögituba ja köök; teisel korrall kaks magamistuba ja vannituba ühes klosetiga. Olgu tähelepanu juhitud sellele, et Ameerikas väikesteski majades on vannituba alati ehitatud omaette iseseisvana, kus on ka klosett ja pesemislaud, mitte kööki, ning alati asetatud magamistoja kõrvale, olles sellega teinekord ka otseühenduses. Mõnedes elumajades on ühes korteris isegi 2 omaette vannituba. Nagu plaanilt näha, on Ameerika maja ruumijaotuses palju tähelepanu juhitud mitmesugustele panipaikadele, mis plaanil märgitud sõnaga „clos”.

Joon. 39 esitatud plaan on vastuvõetav ka külmemas kliimas, sest sissekäik ei ole juhitud otsejoones elutuppa, nagu

soojema vöötme elumajades, vaid on varustatud tuulekojaga. Plaanil on ruumide suurused märgitud jalgades ja tollides. Nii on eluruumi suurus 14' 8" × 16' 8". Maja üldine suurus on 21' 4" × 31' 3" ehk 6,50 × 9,50 m.



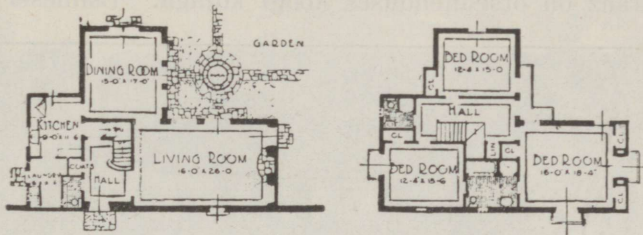
Joon. 40.



Joon. 41.

Joon. 40 on kujutatud „koloniaalstiilis”, moderniseeritud elevaatega elumaja, kus trepikoda ei ole asetatud maja välisseina külge, nagu joon. 39, vaid asetseb maja keskel (joon. 41) ühes halliga, sellega ühendades maja tiibades asetsevaid eluruumi.

Joon. 42 on kujutatud hispaania koloniaalmaja tüüpi plaan. See erineb tunduvalt harilikude ja koloniaalstiilis väikemajade plaanidest. Siin on majatiivad täisnurgi asetatud, millega on loodud kaitset päikese eest ja moodustatud nurk terrassi jaoks.

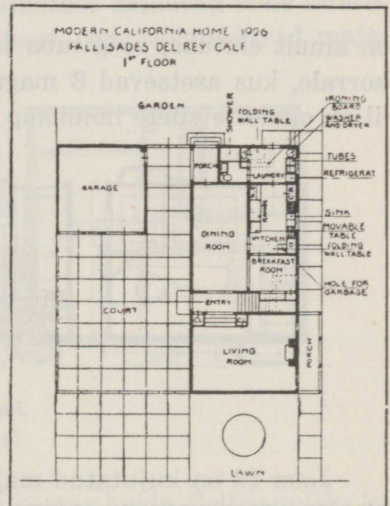


Joon. 42.

Meie kliimas looks niisugune ruumijaotus kaitset põhjatuulte eest terrassile, kus oleks päikesepaistel mugav viibida. Nagu ruumijaotusest näha, on köögil eesruum, mis ühtlasi täidab ka pesuruumi ülesandeid. Sellel plaanil on 2 vannituba; ühes vannitoas on vann ja teises ainult dušš. Mõlemates vannitubades on klosett ja pesemisriistad. Esimesel korral, peasissekäigu kõrval, on klosett, mis halliga ühenduses. Ka sellel plaanil on näha seintes palju riidekappe ning panipaiku.

Joon. 43 on kujutatud ühe lihtsa Kalifornia majakese ainult esimese korra plaan. Selle maja ruumijaotus on omapärane selletõttu, et töötamisruumid on asetatud reastikku, nagu Ameerika moodne kodu nõuab.

Majal ei ole keldrit. Esimesel korral pole panipaiku ega eelkööki. Garaaž on asetatud elumajast eemale.

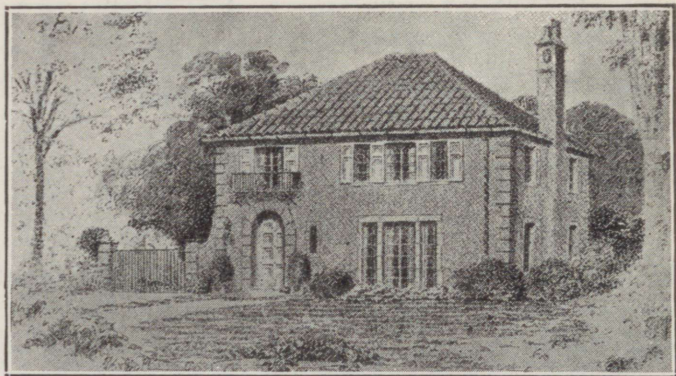


Joon. 43.

Joon. 44 on kujutatud moodne Ameerika maja, põhipin-

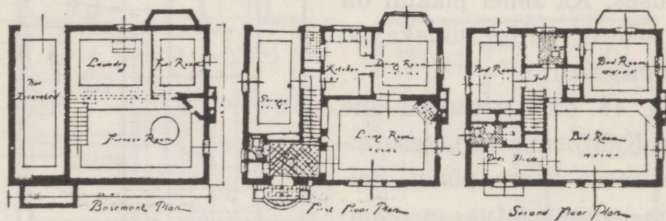
naga 91 m², mille plaan on võistlusel premeeritud. Nagu keldri-
korra plaanist (joon. 45) näha, on üks osa ruumi kasutatud
pesuruumina, teine osa keskküttekatla ja küttematerjali ruu-
mina.

Garaaž on otseühenduses köögi kojaga. Esimesel korral



Joon. 44.

on ainult elutuba, söögituba ja köök. Hallist viib trepp teisele
korrale, kus asetsevad 3 magamisruumi ja 2 vannituba. Hal-
lil on omaette riiete hoiukapp ja klosett.

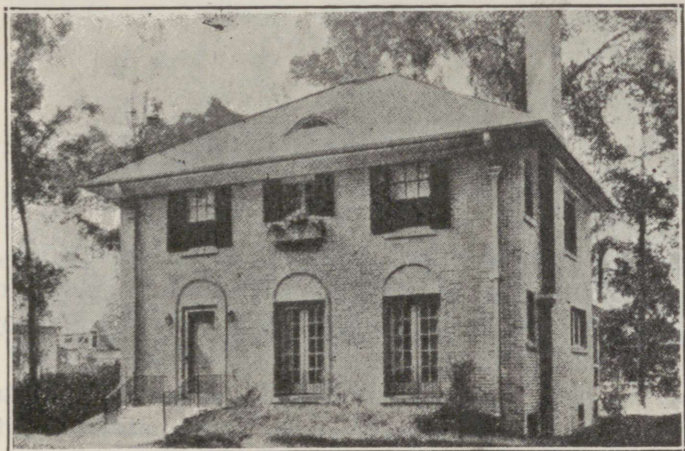


Joon. 45.

Joon 46 on kujutatud maja moodsas ameerika stiilis, põhi-
pinnaga 78 m². Moodne on ta elevaate suhtes.

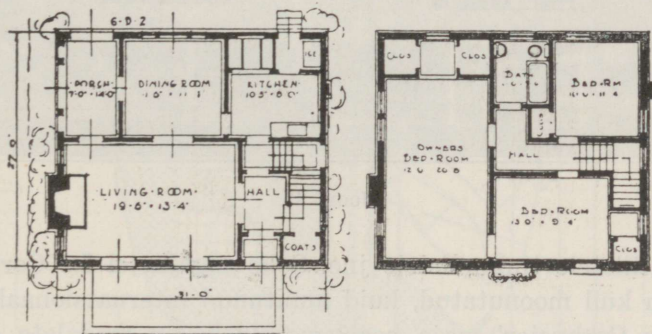
Plaani peaidee ning ruumijaotus (joon. 47) on ikka endi-
selt muutumatu. Elutuba ehitatakse ikka pikana, sest niisu-
gune ruum annab kasutamiseks paremaid võimalusi. Köök on
väike, kõigest 10'3''×8', s. o. 3,2×2,45 m, kuid tuleb arvesse

võtta, et ameerika köök on varustatud gaasipliidiga, mis võtab enda alla vähe ruumi. Köögi välisukse kõrval on jääkapiruum.



Joon. 46.

Ameerika elamus peale ruumijaotuse köidavad meie tähelepanu kõik need tehnilised täiendused, mis võimaldavad maja-

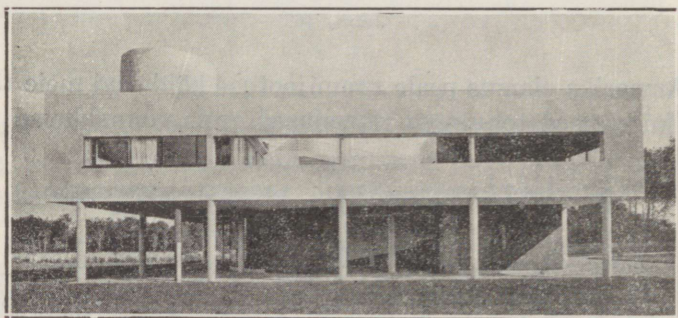


Joon. 47.

perenaisel väiksema vaevaga maja korrast hoida. Sellele tuleks ka meil rohkem tähelepanu juhtida kui seni tehtud.

Prantsuse elamu.

Üheks tähtsamaks prantsuse arhitektuuri esindajaks, kes kuulsaks saanud ka väljaspool oma kodumaad, on Le Corbusier, keda peetakse moodsa arhitektuurilise vormi loojaks. Tema poolt loodud arhitektuuriline vorm on väga levinud ning iga maa on seda omamoodi muutnud, kohendades vastavalt oma maa arhitektuurilistele nõuetele, arusaamisele, maitsele,

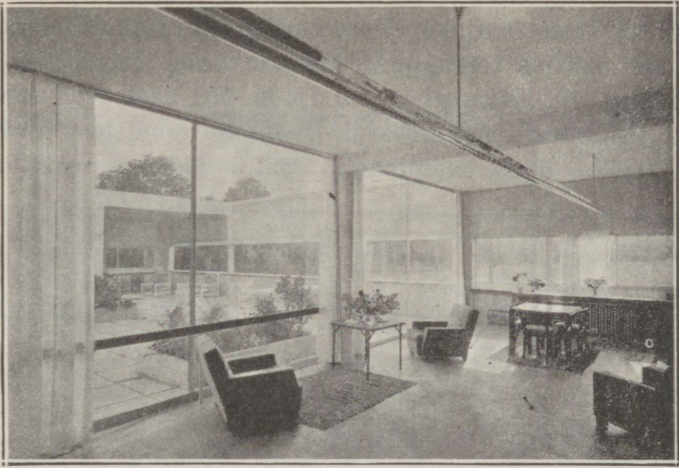


Joon. 48.

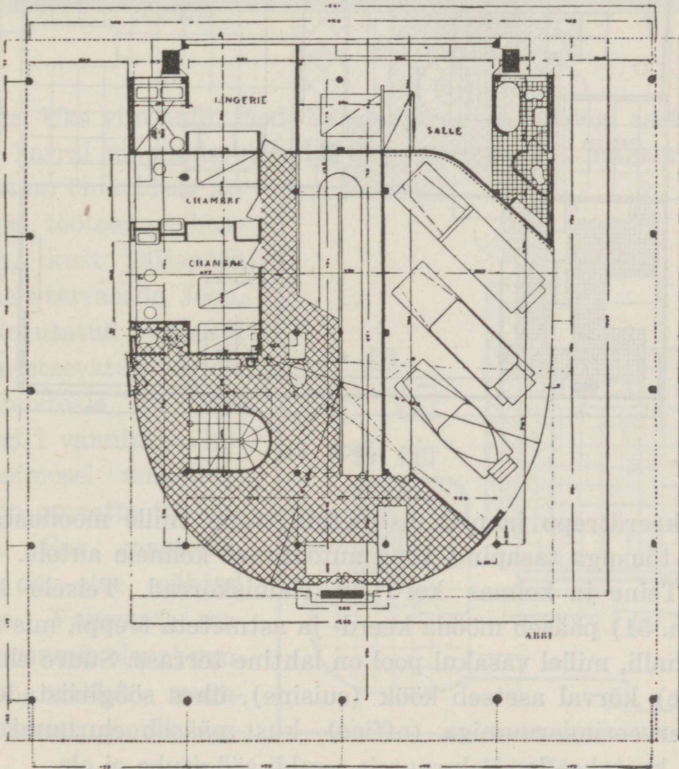
kliimatilistele tingimustele jne. Selle tagajärjel Le Corbusier' stiil on küll moonutatud, kuid muutunud internatsionaalseks.

Le Corbusier' maja peaelementideks on madalate ehituskehade kokkukõlastus sammastel, katkematult kulgeva akna-pinnaga üle kogu majaseina.

Joon. 48 esitab ülevõtte ühest Poissy's ehitatud majast, mis on tema arhitektuurilise stiili kujukaks näiteks. See ehitis on pigemini tükk piiratud loodust, kui maja meie mõiste järgi. Roheline muru kasvab ka sammastel asetseva maja all, maja ei olele kindlalt ning piiratud omaette, vaid sulab loodu-

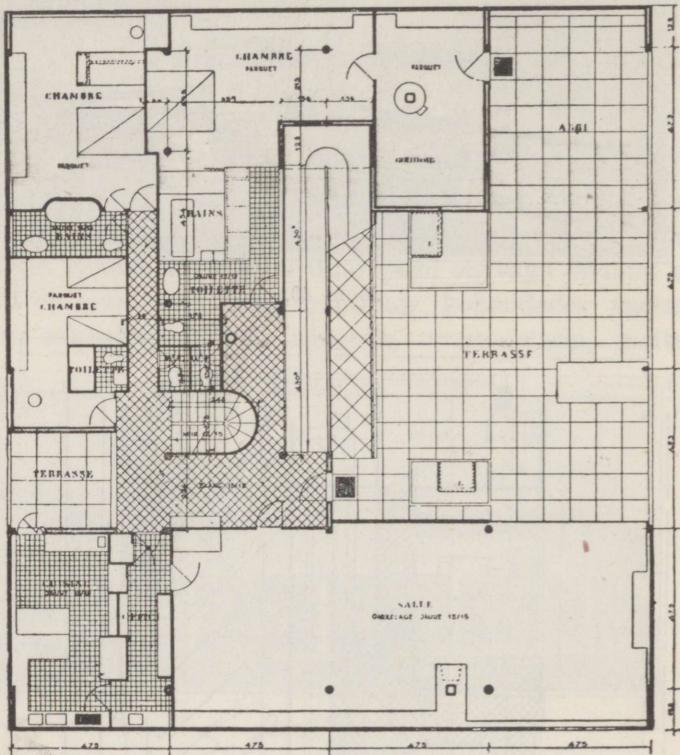


Joon. 49.



Joon. 50.

sega ühte. Teisel majakorral asetsevad eluruumid on ühenduses suure lahtise terrassiga, kus kasvavad ilupõõsad, mida näeme joon. 49. Esimesel korral (joon. 50) asetsevad teenijate 2 tuba (chambre), pesuköök ja pesuhoiuruum (langerie), eluruum (salle) ühes vannitoaga, mis ühenduses ainult aiaga,

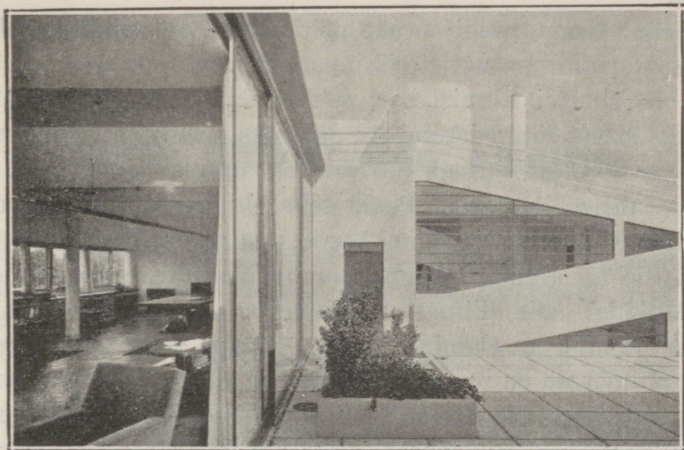


Joon. 51.

üks keerdtrepp ja pikk astmeteta trepp, mille moodustab vähese tõusuga tasapind, ning autogaraaž kolmele autole.

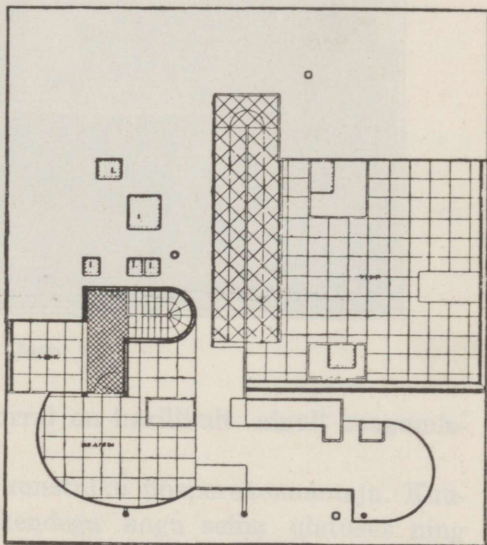
Teine ja kolmas kord on elamiskorrad. Teisele korrale (joon. 51) pääseb mööda keerd- ja astmeteta treppi, mis suubuvad halli, millel vasakul pool on lahtine terrass. Suure eluruumi (salle) kõrval asetseb köök (cuisine), ühes söögiriistaderuumi ja serveerimisruumiga (office), kust pääseb eluruumi. Lõunaks kaetakse laud eluruumis, eraldi söögituba ei ole.

Joon. 52 on kujutatud vasakul pool eluruum, kus näeme suurt söögilauda, paremal pool lahtine terrass ühes astmeteta



Joon. 52.

trepiga. Uks viib halli. Peale suure eluruumi ja köögi asetsevad teisel korral magamistruumid. Üks suurematest magamistruumidest on ühenduses perenaise töötoaga (boudoire), kust väljapääs lahtisele terrassile. Joon. 51 kujutatud vasakul pool asetsevatele kahele magamistoale on ette nähtud 1 vannituba, kuna esimesel magamistoal on omaette tualetiruum. See magamistruum on ette nähtud lastele. Vanemate magamistruumis olevat vannituba eraldab magamistruumist ainult eesriie.

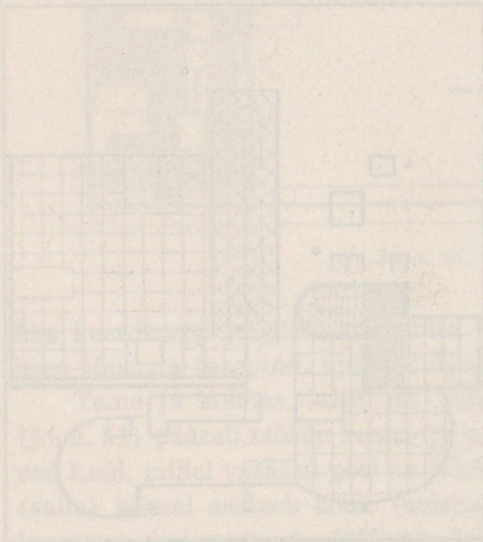


Joon. 53.

Joon. 53 on kolmanda korra plaan, kus on lahtine terrass ühes päikeserõduga, kuhu pääseb mööda keerd- ja astmeteta treppi.

Selle elamu ruumijaotuse põhimõtted on omapärased ning moodsale ruumijaotusele põhjanevad. Perekonnaelu ei tarvitse olla suletud kinnistesse, peidetud ruumidesse, mis eraldatud üksteisest läbipaistmatute seintega, vaid on avaruses, looduses, s. o. klaasseintega piiratud eluruumis (salle, joon. 49 ja 52) ja lahtisel terrassil. Peale selle eluruumi klaassein on liikuv, mis võimaldab eluruumi terrassiga muuta üheks tervikuks. Eraldatud on ainult magamisruumid unerahu loomiseks.

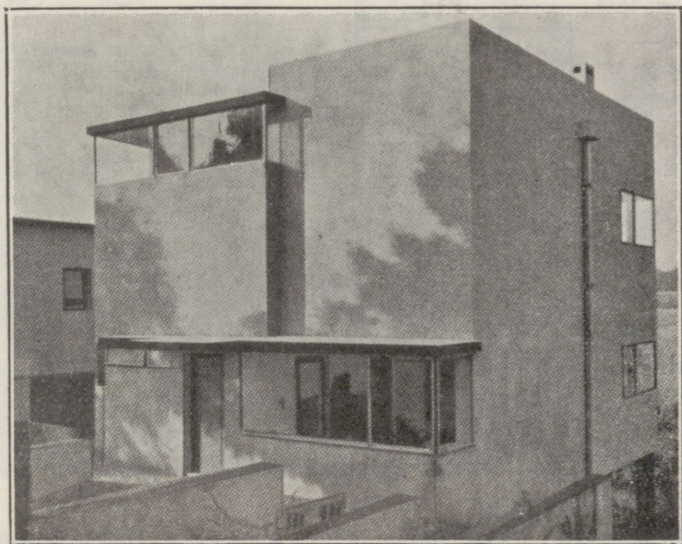
Muidugi meie kliimas on niisuguse konstruktsiooniga maja ehitamine ning ka elamine temas võimatu, kuid selle ruumijaotuse põhimõtted on meilgi tervitatavad, et kaoks ometi kord see avara elamisruumi jaotamise kirk väikesteks latriteks, mis ei võimalda vaba elu avaruses, vaid sarnanevad pigemini vangikongidega.



Belgia üheperekonnaelamu.

Belgia moodne elamu on rohkem mõjustatud prantsuse arhitektuurist kui teiste maade oma, mida tõestavad uuema aja Belgia ehitised.

Korteri ruumid on väikeelamus jaotatud ikka kahele maja-



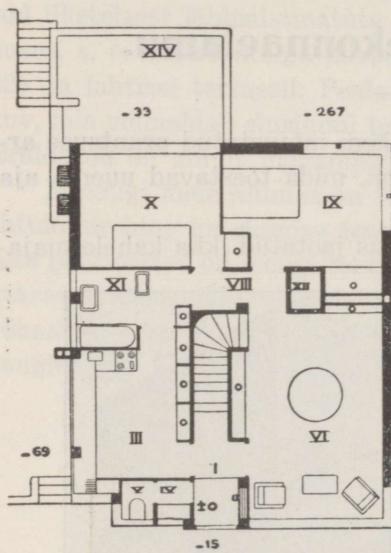
Joon. 54.

korrale, seejuures teisel korral on harilikult ainult magamisruumid ja vannituba.

Joon. 54 kujutab ühe kunstniku üheperekonnamaja. Kuu-biline vorm laiade klaasakendega kogu seina ulatuses ning nurgaaknad teevad selle elamu meeldivaks. Joon. 55 on esitatud selle maja teise korra plaan. Esimesel korral on keskküte ja

igasugused laduruumid. Joon. 56 esitab kolmanda korra plaani, kus asetseb ateljee ja eluruum.

Läbi tuulekoja (± 0) pääseme väikesse kotta, millest võime minna kas elutuppa (VI), mis on ka söögitoaks, või kööki (III). Trepp ülemisele korrale ei lähe mitte kojast (I), vaid elu-

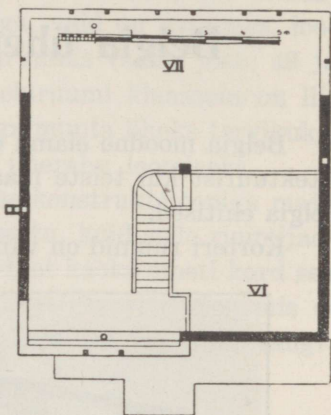


Joon. 55.

ruumist. Sel elamise korralt on ka laste (X) ja vanemate (IX) magamisruumid, kuhu pääseme elutoast. Koridor (VIII) võimaldab omaette sissepääsu mõlemasse magamisruumi kui ka vannituppa (XI). Majal on lahtine rõdu (XIV), mis on eluruumide põrandapinnast 33 sm madalamal.

Nagu mõlema korra plaanist näha, on eluruumid ateljee arvel kokku surutud.

Siinesitatud üksik näide belgia arhitektuurist ei anna purgivat kujutlust selle maa ehitiste arhitektuurilisest üldilmest ning loomingu ulatusest, vaid on ainult selle üksikuks ning iseloomustavaks näiteks.



Joon. 56.

Hollandi üheperekonnaelamu.

Hollandi moodne arhitektuur ühes oma loojatega on olnud tsiviliseeritud maailma tähelepanu keskuseks viimaste kahekümne aasta jooksul.

Joon. 57 kujutatud hollandi üheperekonnaelamu on kül-

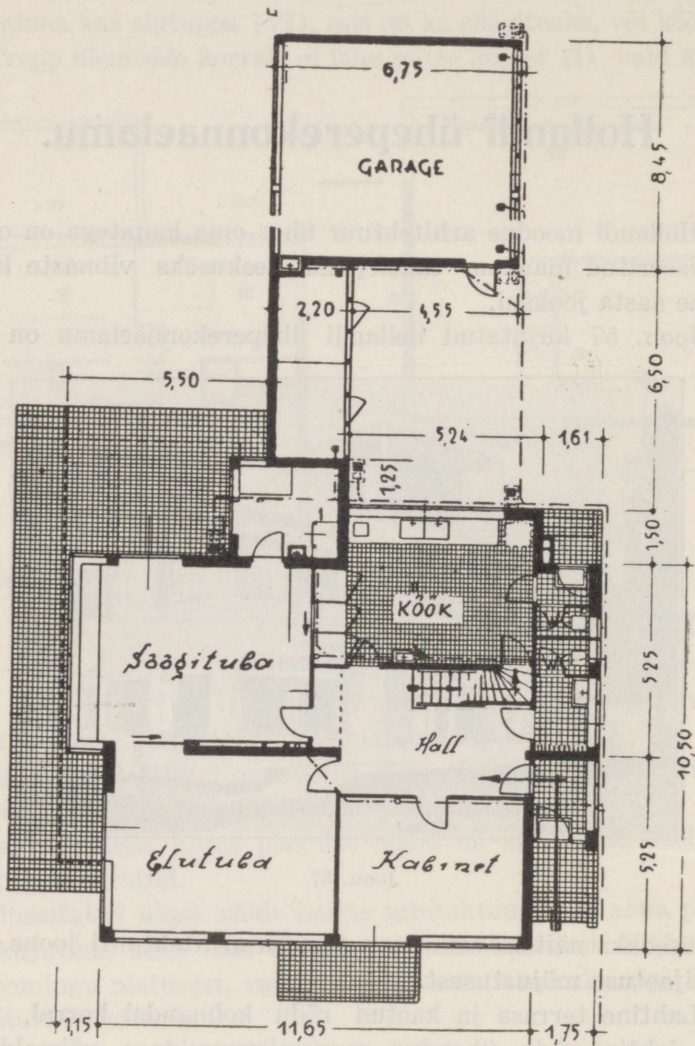


Joon. 57.

lalt tüsedaks näiteks selle maa moodsa arhitektuuri joone ning ruumijaotuse mõjustusest.

Lahtine terrass ja kaetud rõdu kolmandal korral, teise korra lahtise rõdu ühendus magamisruumidega võimaldavad kitsendamatu viibimist väljaspool eluruume. Kui rikkalikult on lahendatud väljapääs avarusse, isegi eraldi söögi- ja elutoast ning kabinetist uksed terrassile, nii rikkalik on ruumide valgustus, kus laiad avarad aknad enamasti üle kogu välisseina, ja

mitte ainult eluruumis, kus mõlemad välisseinad on klaasak-
nast, vaid ka magamisruumides, muudavad ruumid valguskül-

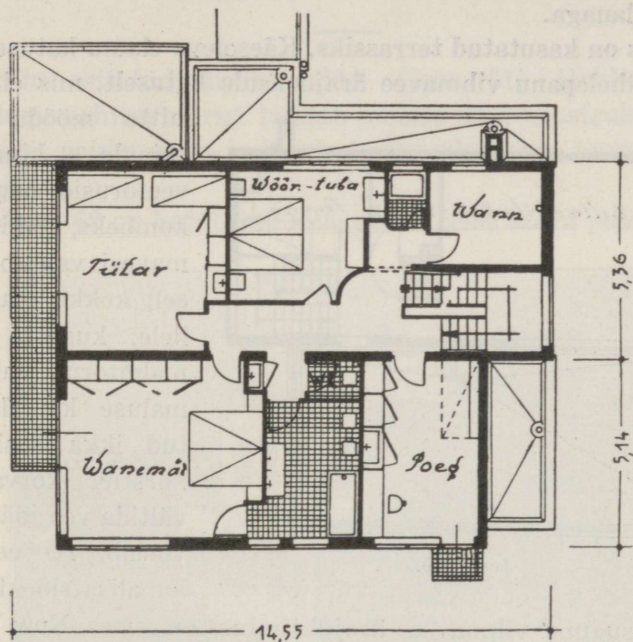


Joon. 58.

laseiks ning päikesepaistelisiks. Maja ilme on küllastatud elu-
rõõmust, mugavusest, ning elada selles näib olevat meelitav.

Joon. 58 on esitatud selle elamu esimese korra plaan, mille mõõtudest näeme, et see ei kuulu sugugi suurte majade liiki, vaid on kõigest 6,80×4,90 sülda suur, kuid oma ruumidelt on nii suuruse kui jaotuse suhtes mugavaks elamiseks küllaldane.

Läbi tuulekoja satume halli, kust pääseme elu- ning söögi-tuppa, kabinetti, kööki, kätepesemisruumi ning klosetti ja tei-



Joon. 59.

sele ning kolmandale korrale mööda rikkalikult valgustatud treppi.

Söögitoa kõrval on eraldi toitainete ja sööginõude eriruum. Köögist on eraldi väljapääs ühes tuulekojaga õue, ning ka omaette klosetti. Köögist pääseb ka otse keldrisse.

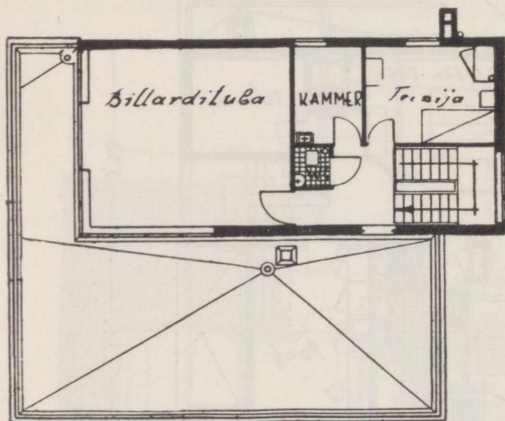
Autogaraaž on majast 6,50 m eemal, soetades oma asetusga sisemise majapidamisõue, mille tagaseinas on 2 laduruumi. Ladude ja garaaži akendega varustatud sein eraldab omakord maja iluaia majapidamishoovist.

Joon. 59 on esitatud elamu teise korra plaan, kus asetsevad magamistoad: vanematele, 2 tütrele ja 1 pojale, ning vöö-

rastetuba 2 voodiga. Kõikides magamistubades, välja arvatud vanemate oma, on kappi peidetud pesemise abinõud. Kaks vannituba ja üks duširuum ning klosett ja kätepesemislaud orvas täiendavad mugavust.

Joon. 60 esitab elamu kolmanda korra plaani, millel on näha piljardituba, teenijatuba, klosett ja riidetuba ühes kätepesemislauaga.

Katus on kasutatud terrassiks. Käesoleva elamu katuse puhul juhin tähelepanu vihmavee ärajooksule katuselt, mis ei toimu



Joon. 60.

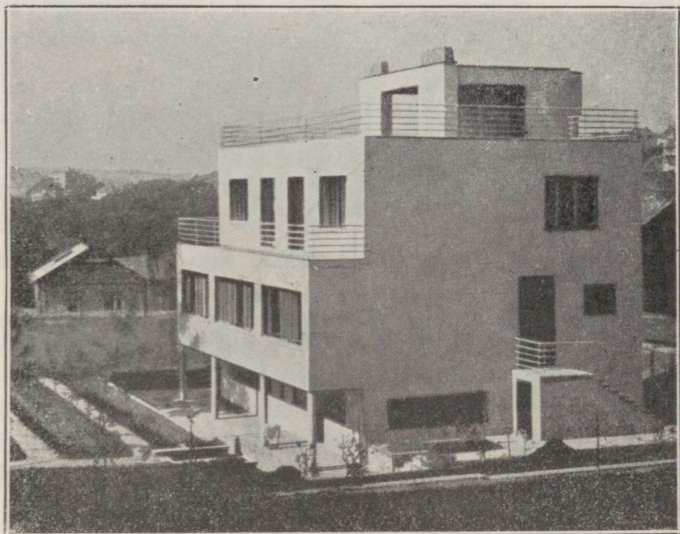
mitte mööda välis-
seinale kinnitatud
veetorusid, nagu meil
kombeks, vaid vihmave-
si valgub katuselt
kokku maja keskele,
kust ta mööda malmtoru,
mis võimaluse korral
asetatud ikka keskkütte-
korstna kõrvale, et
vältida vee jäätumist,
voolab reovee üld-
kanalisatsiooni.

Niisugune vihmavee ärajuhtimine on moes New Yorkis, kus vee kogunemiskoht katusel on 8"—12" pikkuse tinatoru kaudu ühenduses malmtoruga, mida mööda vesi ära valgub. Tinatoru on selleks, et ta jäätumise puhul ei lõhkeks. New Yorki kliima on väga vahelduv, kus talv on niisama külm ja lumerikas nagu meilgi. Katused ei ole kaetud tsingitud plekiga, nagu meil sageli, vaid kahekordse tõrvpapiaga. Mingisugust katuse läbijooksu kevade algusel ei esine, sest keskkütte korstna soojus võimaldab vee äravoolutoru alalist lahtiolekut.

Tšehhoslovakkia elamu.

Siin esitatud üksik näide¹ (joon. 61) tšehhoslovakkia moodsast arhitektuurist tuletab meelde oma konstruktsiooniga, masside paigutusega ja joonte kokkusulavusega prantsuse ehitusstiili.

Joon. 62 on kujutatud selle elamu teise korra plaan, kus al-



Joon. 61.

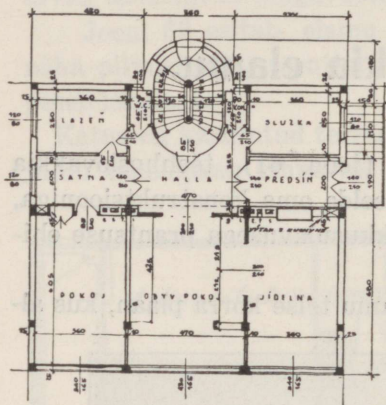
gavad eluruumid. Esimesel korral asetsevad köök, teenijate-ruumid, keskkütteruum ja igasugused panipaigad.

Pääs teisele korrale, eluruumidesse, toimub lahtise välis-trepi kaudu, mida joonisel näeme paremal pool. Välis-trepi

¹. Arh. J. E. Koula, Praha.

kaudu pääseme halli eeskotta. Riietehoiukohta eeskojas ei ole, garderoob (šatna) on asetatud teispoole halli, mis omakord on otseühenduses toaga (pokoj).

Hallist pääseb elutuppa (obyv. pokoj), mis on söögitoaga (jidelna) ühenduses. Söögituba on köögiga ühenduses liftiga. Vannituba (Inzen) ja teenijate-tuba (sluzka) asetsevad halli kõrval.



Joon. 62.

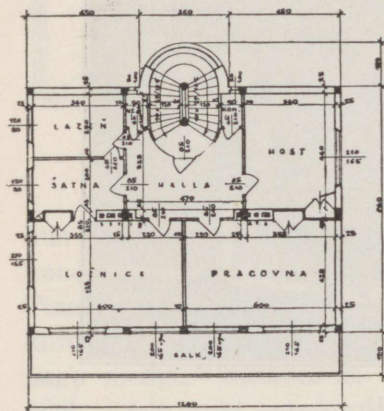
Joon. 63 on kujutatud kolmanda korra plaan, kus asetseb magamistuba (ložnice), töötuba (pracovna), garderoob, vannituba ja võõrastetuba (host). Magamis- ning töötoast pääseb rõdule.

Joon. 61 näeme, et maja katvus, õigemini kolmanda korra lagi, sest katust sel majal ei olegi, on kogu ulatuses jäetud terrassi alla, kuhu välja ehitatud ainult trepikojaruum.

See algupärane primitiivsus maja kuubilises välisvormis on arhitekti poolt teostatud järjekindlalt ning suurejooneliselt. See ehitustüüp oleks täiuslikumaid kujusid meie aja arhitektuurist, kui ei oleks välistreppi ja trepikojaehitist terrassil, mis tunduvad üleliigsete osadena, liiglihana, ei ole kokku sulanud

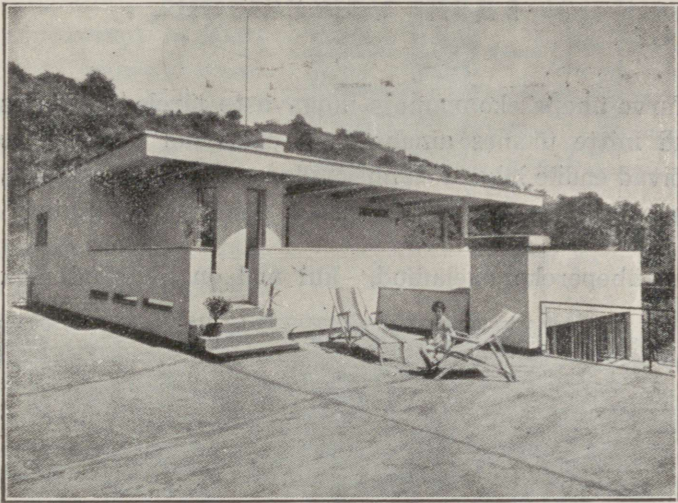
maja tervikuga ning nõuavad arhitektilt veel leidlikkust nii paigutuses kui ka vormis.

Kui meie aja moodne elamu tahab olla teda ümbritseva looduse eraldamata osa ning on sellega võimalikult katkemata



Joon. 63.

ühenduses, siis selle maja eluruumidest pääs loodusse, aeda, on raskendatud. Välja pääseb üksnes järsu välistrepi kaudu või jälle maja sisemise trepi kaudu, kust pääseb enne esimesele korrale ja sealt alles mööda läbikäiku läbi välistrepi kitsa ukse aeda.



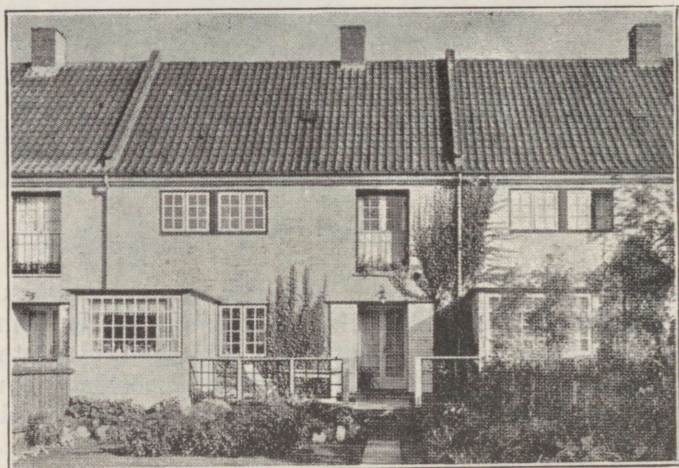
Joon. 63 — I.

Joon. 63 — I näeme Prahast ehitatud maja lamedat katust, mis on kasutatud päikeserõduks (solaarium) ning lamamisrõduks. Lameda katuse kasutamine ülalmainitud otstarbeks on veelgi üheks põhjuseks, mis sunnib meid pooldama lamedat katust, mis tõstab moodsa elamu väärtust ning selles elamise mugavusi.

Taani väikeelamu.

Tarve üheperekonnamaja mugavuste järele on Taanis väga levinud mitte üksnes aineliselt kindlustatud inimeste hulgas, kes võivad endile lubada elamist villades, vaid ka keskmise sissetulekuga inimesed tahaksid elada omas majas ning omas aias.

Et üheperekonnaelamud, kui nad on ehitatud ridamaja-



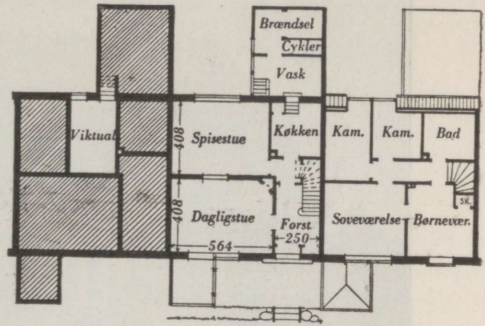
Joon. 64.

dena, ühise seinastiku, kanalisatsiooni, tänavasillutuse jne. tõttu tulevad tunduvalt odavamad, siis on ka Taanis neid nii ehitatud.

Joon. 64 näeme Sundvaengeti ridamaja ülesvõtet.

Elatakse kahel korral. Igal korteril on omaette sissekäik ning omaette aed ühes kinnise verandaga, kust pääseb lahtisele terrassile.

Joon. 65 näeme keldri, esimese ja teise korra plaani. Nagu jooniselt näha, on kelder (joontega kaetud osa) väga piiratud, sisaldades ainult ühe ruumi toitainete jaoks, kuna esimesel korral (keskmine osa) asetsevad koda, eluruum (Dagligstue), söögituuba (Spisestue) ja köök. Köögist pääseb pesupesemisruumi (vask) ning sealt jalgrataste (cykler) ja puudeladu (broendsel) ruumi.



Joon. 65.

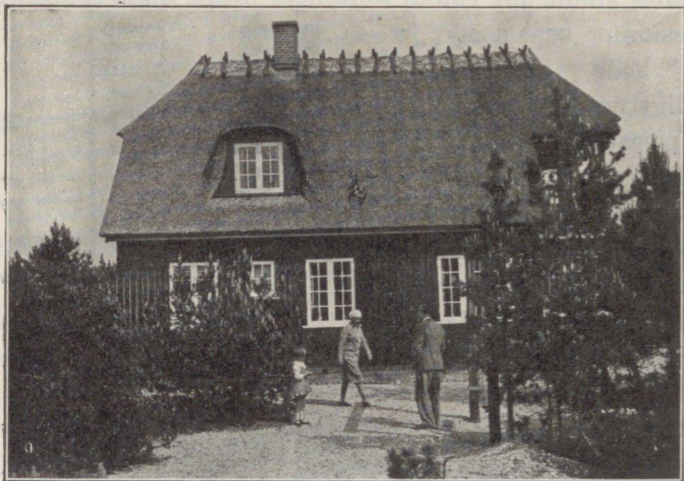
Teisel korral (65. joonise parempoolne osa) on magamisruumid (sovevoerelse) ja laste (bornevoer.) ruum. Peale nende ruumide on seal kaks kambrit ja vannituba.



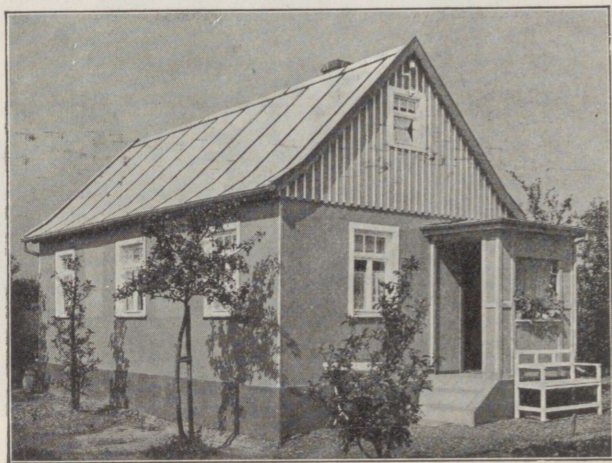
Joon. 66.

Peale esitatud ridamaja tüübi on odavaid üheperekonnalamuid, mis välimuselt väga kaunid, nagu näha joon. 66. See on vooderdatud puumaja mansardkorruga. Maja karniisid pole ühekõrgusel, mis annab sellele majale alati muutuva ilme. Rõdu

ning lahtine terrass, mis ümbritsetud väätkasvudega, täiendab selle maja kodust välimust.



Joon. 67.



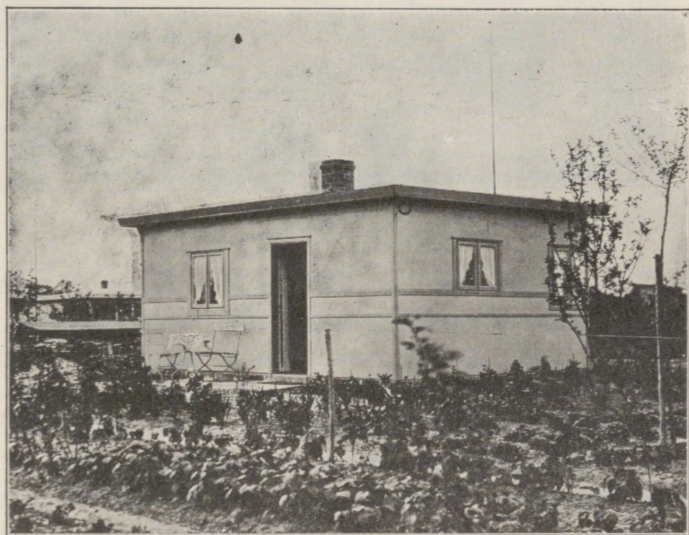
Joon. 68.

Majaplaan oma põhimõttelt on ühtlane eespool esitatud plaanidega: esimesel korral eluruum, söögituba ja köök, teisel korral magamisruumid.

Joon. 67 on kujutatud üheperekonnaelamu, mis oma välisilmega ning õlgkatusega on tahtnud säilitada talumaja ilmet.



Joon. 69.



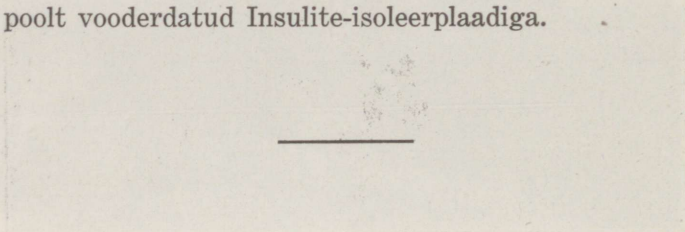
Joon. 70.

Joon. 68 on kujutatud üheperekonnaelamu, mille seinte ehituskonstruktsioon eraldub teiste majade seintest. Selle maja seinte sõrestik on nii väljast- kui seestpoolt kaetud krohvitud Insulite-isoleerplaadiga.

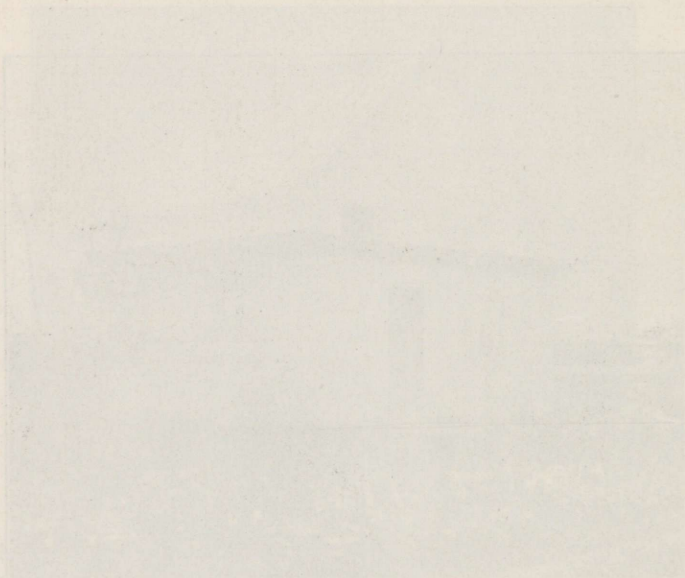
Esitame järgnevalt ka mõned nn. nädalalõpu (week-end) veetmise majad, mis mõeldud suviseks kasutamiseks.

Joon. 69 on kujutatud Själlandi saarel püstitatud majake, mille sõrestiksein on ainult väljastpoolt vooderdatud laudadega, seestpoolt aga kaetud Insulite-isoleerplaadiga ja krohvitud.

Joon. 70 kujutab aiamajakest, mille sõrestikseinad on mõlemalt poolt vooderdatud Insulite-isoleerplaadiga.



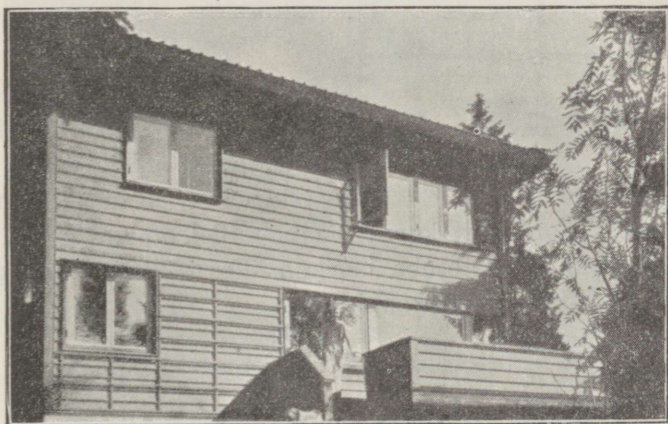
Joon. 68
Üheperekonnaelamu



Joon. 69
Själlandi saarel püstitatud majake

Norra väikeelamu.

Norra moodne väikeelamu on eriti selles suhtes huvitav, et ta on ehitatud puust. Ruumijaotuse põhimõte on ikka see-sama, mida eespoolgi oleme näinud: elamisruumid on esimesel ja magamisruumid teisel korral.



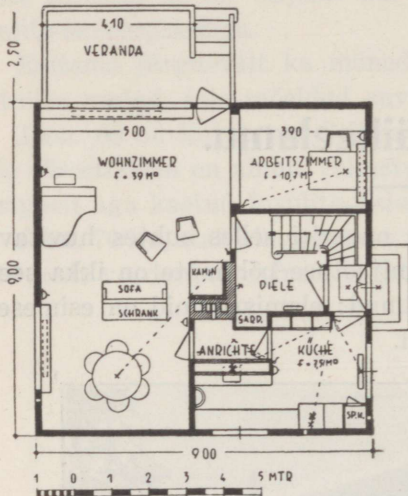
Joon. 71.

Joon. 71 esitab ühe moodsa puumaja eelvaate¹. Vooderdis ja aknad annavad kaugeleka duva rõhtjoone mulje.

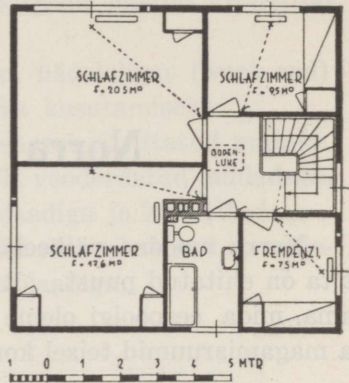
Joon. 72 kujutab esimese korra plaani. Elu- ja söögituba on lahutamatult ühes suures eluruumis. Söögituba on elutoast eraldatud ainult mööbliga. Elutoas on kamin. Elutoaga ühendatud on töötuba, mida ei eralda ukсед. Õigemini, see ei ole omaette tuba, vaid elutoa jätk, orb, mille tõttu ei ole tehtud omaette sissekäiku hallist töötuppa.

¹ Arh. Gudolf Blakstad ja Herman Munthe-Kaas, Oslo.

Köögi ja eluruumi vahel on koda, millel omaette ventilatsioon korstnasse, et vältida köögilõhnade pääsu eluruumi.



Joon. 72.



Joon. 73.

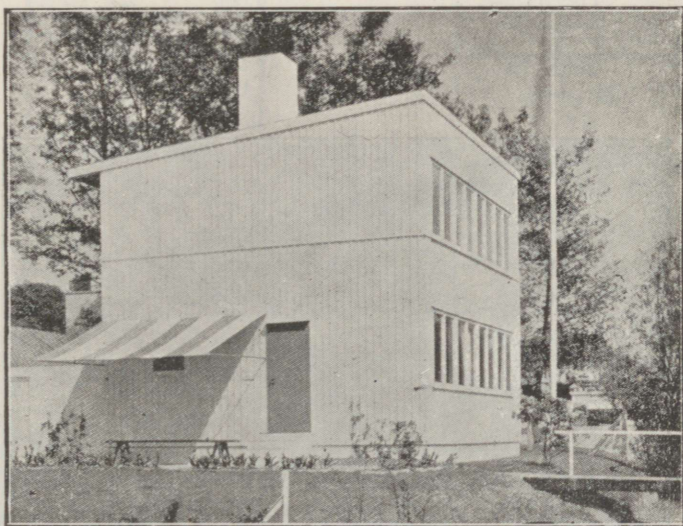
Trepikojal on tuulekoda, kust pääseb kööki ja keldri-korrale. Hallist pääseb ainult eluruumi ja teisele korrale.

Joon. 73 on teise korra plaan, millel on kujutatud kolm magamistuba, võõrastetuba ja vann ühes klosetiga. Magamistoad on varustatud seinakappidega.

Rootsi väikeelamu.

Siin esitatud rootsi 2 puusõrestikseintega väikeelamut on moodsa ning odava elamu näiteiks.

Joon. 74 on ülesvõtte majast¹, mis 1930. a. oli Stokholmi ehitusnäitusel ehitatud üheperekonnaelamu tüübina.



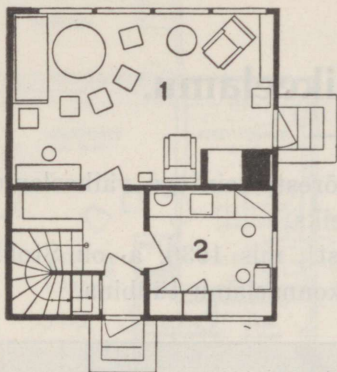
Joon. 74.

Katusekonstruktsioon on liiga primitiivne ning tuletab meelde meie puukuuride katust, kuid on selle eest odav ning lihtne.

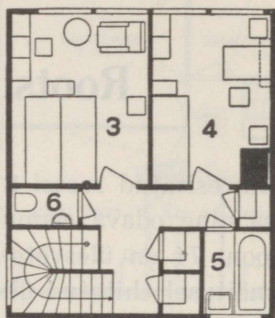
Joon. 75 on esimese korra plaan, millel asetseb ainult köök ja suur elamisruum kaminaga. Elamisruumis on ka söögilaud.

¹ Arh. Sigurd Lewerentz, Stokholm.

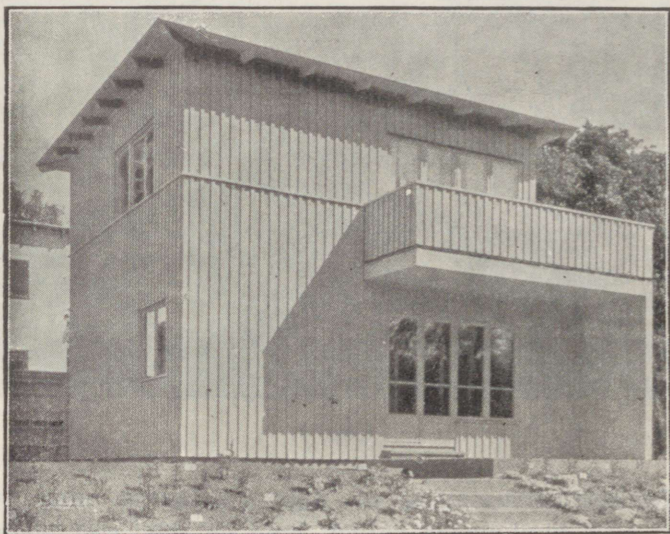
Tuulekojast pääseb keldrisse ja halli, kust trepp viib teisele korrale (joon. 76), kus on 2 magamisruumi, vannituba ja eraldi klosett. Trepikoja hallis on 2 seina peidetud riietekappi.



Joon. 75.



Joon. 76.

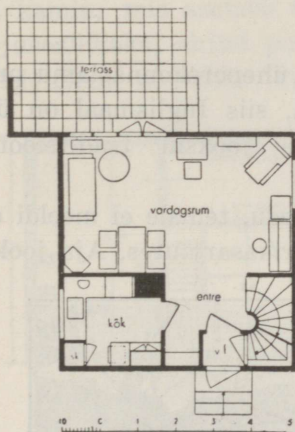


Joon. 77.

Joon. 77 kujutab teist väikeelamut, mille põhipind on ainult $6,2 \times 6,2$ m.

Maja vertikaalne vooderdus ühes vertikaallistuga, nagu

esimeselgi üheperekonnaelamul, annab majale elavust. Maja sokkel on hoopis madal. Juhime tähelepanu sellele, et majavooderdus kulgeb üle kivisokli. Pole olemas mingit veelauda, nagu meil moeks. Säärane konstruktsioon on otstarbekohane, sest niisuguselt vooderdiselt vihmavesi valgub otse maha, kuna veelaud märjaks saades annab niiskust majaseina aluspalgile

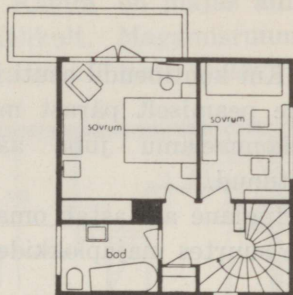


Joon. 78.

Tuulekojast läheb trepp keldrisse. Eeskojas on orb riiete jaoks.

Joon. 79 esitab teise korrplaani 2 magamisruumiga ja vannitoaga ühes klosetiga. Suuremal magamistoal on lahtine rõdu, mis katab maja välisterrassi.

Niisugune puusõrestikseintega maja läheks 1932. a. kevade hindadega maksma Kr. 3800.—



Joon. 79.

edasi, mis selletõttu ennem läbi mädaneb.

Inglise väikeelamu.

Kui kontinendil asuti lahendama üheperekonnaelamu probleeme peamiselt pärast maailmasõda, siis Inglismaal on üheperekonnaelamu juba aastakümnete jooksul traditsiooniks muutunud.

Inglane armastab oma väikest kodu, temale ei meeldi elamine suurtes majaplokkides, n. n. üürikasarmutes. Aja jooksul



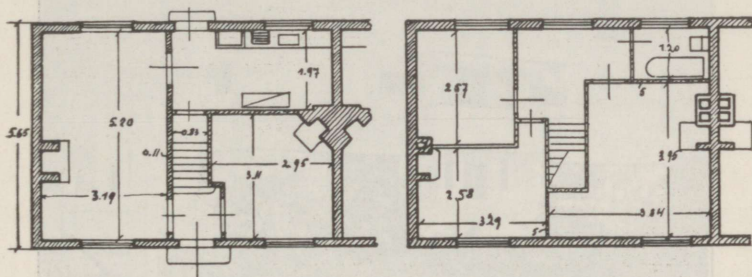
Joon. 80.

on see elamisprobleem Inglismaal lahendunud nii, et suur osa elanikest asub kas omas majas, üürib elamiseks üksikmaja või elab aedlinnas, mis koosneb 1—2—4 korteriga perekonnaelamuist.

Mis puutub majade välisilmesse, siis ei ole see moodne, vaid on kokkukõlastatud vana inglise kotedžistiiliga.

Joon. 80 on ülesvõtte Manchesteri (Old Trafford, 580, Chester Rd.) majadest, mis tehtud 1912. a. Vasakpoolsel majal on

mansardkord. Meie mõiste järgi peaks igal majakorral asetsema üks elamisühik-korter, kuid inglise majas pole see nii. Seal võtab iga korter oma alla kõik majakorrad. Nii on maja esimesel korral eluruum, köök ja hall, kust trepp viib teisele korrale magamisruumidesse. Vasaku maja kolmandal korral on tagavararuum ja teenijatuba. Inglise elamus mängib tähtsat osa kamin, mis asetseb eluruumis. Kamin on majas ainsaks soojuseallikaks, ahjud puuduvad täielikult. Magamisruumides teisel korral on väike kamin või gaasiah, tihti puudub seal



Joon. 81.

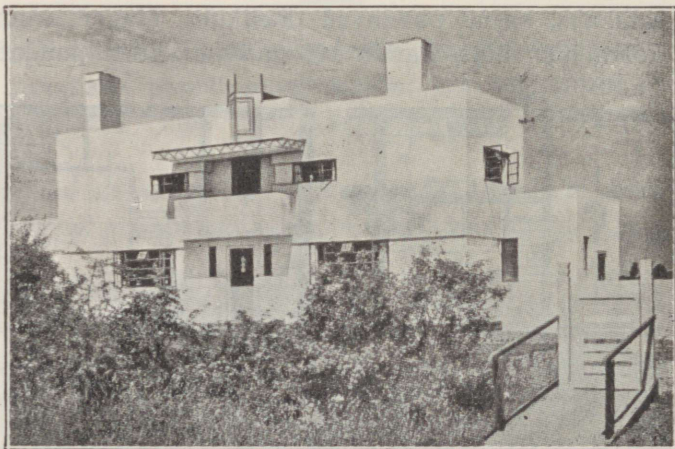
seegi. Inglismaa eluruumides valitseb talvel külmus, mis harjumatu eurooplasele on alguses otse väljakannatamatu. Et inglased magavad läbi aasta avatud aknaga ruumis ning läbitungivale niiskusele ja külmale vaatamata ometi ei haigustu, on seletatav Inglismaa merelise kliima iseärasustega.

Kivisütt kasutatakse Inglismaal mitte ainult tehaste, vaid ka elamute küttekolletes, kivisöesuits aga, mis õhu niiskuse ja alalise udu tõttu ei tõuse kõrgele, vaid viibib madalal õhus, ei võimalda keskkütte kasutamist. Keskkütte tekitatud kuivuses tungib välise niiske õhuga eluruumidesse ülipeen sötolm, mis katab peenikese sötahma korruga eluruumide sisustuse, tehes elamise niisuguses kuivas ja soojas korteris võimatuks.

Inglise elamu ei erine kontinendielamust ainult korteri asetusele mitmele korrale ja kliimast sõltuvaist iseärasustist, vaid ka oma ruumijaotusele. Euroopa ja ameerika elamu ruumijaotuses ei leidu n.n. „parlour“-ruumi, mis inglise elamus on enamasti alati. „Parlour“ tähendab eluruumi, kuid selle sõnaga märgitakse mitte peaeluruumi (living room), vaid teist elu-

ruumi, kuhu perekonnaliige võib teistest eralduda, et näit. mitte segatud saada, et võõraid vastu võtta jne.

Joon. 81 on kujutatud Londoni „Welwyn'i“ aedlinna maja esimese ja teise korra plaan, kus peale eluruumi, mis köögiga ühenduses, on veel „parlour“-ruum, mis teistest ruumidest eraldi, kuhu pääseb ainult eeskojast. Nagu plaanilt näeme, on



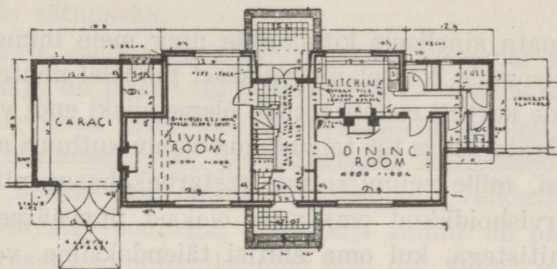
Joon. 82.

esimesel korral peale „parlour“-ruumi veel eluruum ja köök. Söögituba eraldi ei ole, süüakse elutoas. Teisel korral asetsevad 3 magamisruumi ja vannituba ühes klosetiga. Kahes suuremas magamistoas on ette nähtud ka väikesed kaminad. Joon. 80 majades kamin oli ainult eluruumis, magamisruumides teisel korral puudus igasugune soojuskeha. Köögis on gaasipliit ja pesukatel ning panipaik süte ja puude jaoks.

Kui kontinendil telliskivi elamu ehitusmaterjalina on oma tähtsust kaotamas, siis Inglismaal pärast katseid betoonvalu-seintega ja plokkidega on tagasi pöördutud telliskivi juurde. Nii on „Welwyni“ aedlinna 200 maja, 4—8 tükki grupis, ehitatud telliskivist ja väljastpoolt krohvitud. Inglise üheperekonna-elamu seinu katavad väätkasvud, ümbrus on rikkalikult ilupõõsastega dekoreeritud ning muru on eriliselt ilus oma värvide värskuses, mida soodustab niiske kliima.

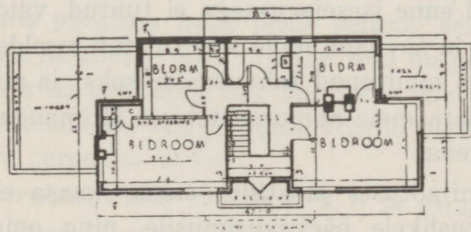
Ka moodne maja elevaade eraldub teiste maade moodsa maja arhitektuurilisest ilmest, nagu näit. näha joon. 82, kus maja rõhtjoon on eraldi toonitatud veel akende madalusega ning rõdu väljatoomisega elevaate keskkoha.

Selle maja ruumijaotuses aga näeme ameerika mõju ja traditsioonist taganemist. Kui inglise vana maja ruumijaotuses leidub alati „parlour”-ruum, siis siinesitatud moodsa maja plaanist on see välja jäetud.



Joon. 83.

Joon. 83 on esimese korra plaan. Seal asetsevad eluruum (living room) ja paremal pool söögituba (dining room) ja köök



Joon. 84.

(kitchen). Vasakul pool maja asetseb juurdeehitatud garaažiruum, nagu ameerika majadelgi, ja paremal pool maja kõrvalruumid ja klosett.

Joon. 84 on teise korra plaan 4 magamisruumiga (bedroom) ja vannitoaga.

Eesti elamu.

Vaatamata ainelisele kitsikusele ning meie inimeste utilitaarsele iseloomule, kus elamu väikesel pindalal nõutakse arhitektilt mitme korteri ruumijaotust, oleme siiski endi võimaluste piires määratu suure töö teinud oma elamu (kutluuri alal, püstitades ehitisi, mille ruumijaotuse otstarbekohasus ning mugavuse ja tervishoidlikud omadused oleksid üheväärsed Lääne-Euroopa ehitistega, kui oma ehitisi täiendaksime veel häälesummutusvahenditega.

Meie ei ole ehitanud mitte ainult tulundusmaju, n.n. üüri-maju, mille tüüp viimisteldult välja arenenud viimase kümne aasta jooksul, ning mis tüüpi (3-kordne puumaja ühe kivist trepikojaga) meil enne iseseisvusaega ei tuntud, vaid ka üheperekonnaelamuid ja suvilaid, mille stiil tuletab meelde uut arhitektuurvormi, mis muutunud rahvusvaheliseks ja mis ehitiste katused, vaatamata meie harjumustele ja kliimanõudeile, on ehitatud lamedatena.

Kui ruumijaotuses ja stiilis oleme kaasa elanud Lääne-Euroopa ehituslikele päevaküsimusile ning omal maal neid teostanud, siis meie kliima iseärasuste tõttu ometi ei saa kaasa teha uute ehitusmaterjalide, nagu terase ja klaasi kasutamist selles ulatuses nagu vahest lõunapoolsemal mail seda tehakse. Suuresti on küsitav ka meie kliimas lampkatuse ehitamine. Säärase katuse iga on meil kõigest 5—10 aastat, mille järel oleme sunnitud neid ümber ehitama.

Lampkatusega kaotame põõningu, pesukuivatusruumi, mis toob perenaistele asjatuid raskusi ning meelepaha. Nõuame majalt, et ta oleks mugav, soe, häälekindel, vastaks tervishoidlikele nõudeile, kuid et meie kliimas on pesukuivatus

väljas sageli võimatu, seepärast liitub eelmiste nõuetega ka tarve pesukuivatusruumi järele.

Pesukuivatusruumi saavutaksime lampkatusega majas sel teel, kui ehitaksime ühe osa majast kõrgemana, kus pööninguruum, eluruumi laelt arvatuna, oleks vähmalt 1,80 m kõrge. Seega ei häviks selle uue arhitektuurvormi ilu mõjuvus, vaid koguni tõuseks. Sellega võimaldaksime ka praegu kasutamata jäänud lampkatuse pinda tarvitada päikeserõduna päikese ja õhuvannide võtmiseks.

Lõpuks ei olegi meie elamukultuuri arenemise suhtes tähtis, kas maja on lamp- või püstkatusega. See on ainult isiku vormi- ning tema esteetilise meele nõue ja väljendus. Märksa suurema tähtsusega on ruumijaotuse küsimused. Näiteks enamikule näikse meil olevat vastuvõtmatu väikeelamu klappning peidetavate vooditega, kus 100% ruumi on päeval kasutatud päevaseks toiminguks ning öösi on kogu põrandapind magamisasemete all, nagu nägime Saksamaa väikeelamu vaatlemisel (vt. ka joon. 2, 3 ja 4).

Alul pörkame meie inimeste harjumustemüüri vastu. Sellesisulisele ettepanekule vastatakse:

Kuidas oma peegliga kapp peab peitma seinaauku? Ei seda ole! See on ju uhkus! Kui ilus, kui toas on peegliga kapp! Ja voodid tahate ka ära peita, aga kuhu siis päevaks ilus tekk ja padjad pannakse? Ei, see ei lähe! Voodid olgu omal kohal, sest need on ju perenaise uhkus!“

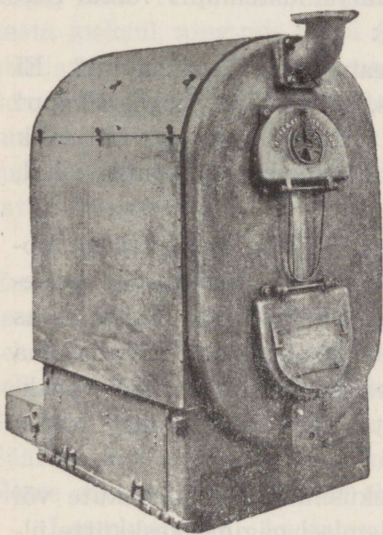
Niisugune ruumijaotus (vt. joon. 2, 3 ja 4) ja sellega loodud elamiskitsikuse lahendamise võimalus vaesema ja lapserikka perekonna korteris peaks meil ellu viidama. Selles asjas aga ei ole lootatavat algatust eraisikutelt, kes enamasti ei taha oma majja lapserekast perekonda korterisse võtta, vaid siin peaksid omavalitsused jne. näit. tööliste elamute ehitamisel kaasa aitama.

Suureks probleemiks on kütteküsimus. Kas keskküte või ahjud? Ameerika väikeelamu vaatlemisel nägime keskkütte üldist tarvitamist ja sellega perenaise vabastamist kütmise orjusest. Kütteprobleem meil pole veel teravaks muutunud kütteinete odavuse ning teenija pidamise võimaluse tõttu, kuid see

probleem võib tulevikus ka meil väga teravaks muutuda. Meie keskküttekatalaid, mida valmistatakse väga edukalt juba kodumaal, tuleks täiendada niisuguse koldeseadisega, mis võimaldaks kütteinena tarvitada mitte ainult koksi ja kivisütt, vaid ka turvast, igasuguseid puujäänuseid ja võimalikult isegi põlevkivi. Ratsionaalse küttekolde puhul tuleks turbaküte odavam kui välismaa koks¹. Sellest oleks rahvamajanduse seisukohalt määratu kasu, sest praeguste kütteaine hindade ja katlakonstruktsioonide juures leiame, et 1 sendi eest saame koksilt 900 kalorit ja turbalt 1477 kalorit².

Ahjudele tuleks uuestiehitatavates majades küttekoldele alla teha tuuletõmbe tühe, mis võimaldaks ahjudes kütteks tarvitada mitte ainult puid, vaid ka muud küttematerjali.

Peale uute ruumijaotuse ideede, ning nende teostamisvõimaluste peame tutvuma ka uute ehituskonstruktsioonide võetega. Ehituskunst pole omas arenemises muutnud ainult välisvormi, vaid on otsinud ning tarvitama hakanud ka uusi ma-



Joon. 85.

¹ Saksamaalt sisseveetavate püstkatelde tulekolded, kus põletusaineks on ette nähtud ainult koks või kivisüsi, ei ole kõlbulikud turba või muude jäänuste kutmiseks. Meie tööndus on katsunud leida lahendust sellele puudusele, ning joon. 85 kujutatud keskküttekatel „Aiwaz” on varustatud suure küttekoldega, mida võib kütta turbaga. Selle kolde lööre on hõlpus puhastada tahmast jne., ning kolde tuld on võimalik reguleerida vastavalt ilmastikule.

² Vt. A. Klein, „Ehitusõpetus“, lk. 144—145.

terjale, mis oleksid täiuslikumad ning painduvamad, et teostada meie ajajärgu unistust ning igatsust õhu, valguse ning vaikuse järele.

Meie ei saa püstitada ehitisi terasest ja klaasist, kuid meie võime ja peame tarvitusele võtma need uued materjalid ja ehitusviisid, mis tagavad ka meie ehitistes vaikust, seda hädavajalikku toitu meie närvidele.

Üldiselt küsimus ei seisa ju selles, kas tarvitame Insulite-, Celotex-, Masonit- või korkisoleerplaati häälesummutusvõimega või lihtsalt peenendatud turbamulda mõnede lisanditega kokkutambituna, mis on ka võimeline kõrvaldama hääle läbitungimist, vaid selles, et meie peame tarvitama ehitusmaterjale, mis tagavad ruumides vaikust.

Tahtes luua elamut, kus võiksime leida puhkust oma närvidele, peame tahtes või tahtmata vaikust tagavaid ehitusviise ja materjale tarvitama, sest vale ehitusviisiga kaotame suurema osa materjali võimest.

Kasutades materjale ja ehitusviisi, mille head omadused Lääne-Euroopas katseehitistes kindlaks tehtud, meie ei saa siiski kõrvale heita telliskivi, kui seinte peamist ehitusmaterjali, mida Lääne-Euroopas peetakse iganenuks¹. Kõik need ideed ja uuendused peaksid leidma meie juures tähelepanu ning vastuvõtmist, sest meie majad on piiratud põhipinnaga, ning koosnevad enamasti paljudest kortereist, sageli suure elanikkudehulgaga.

Ehitusstatistika tõestab, et meie ehitustegevus uute elamute juurdeloomisel areneb väikekorterite ehitamise suunas.

Järgnev tabel valgustab Tallinnas ehitatud uute elumajade üldarvu ning üksikute korterite arvu tubade järgi 1922.—1930. a.

¹ Peatükis „Maja seinad“ on lähemalt selgitatud seinte konstruktsioonist ja materjalist sõltuvat soojuse läbitungivust.

Aastad	Ehitatud				Korterite arv tubade järgi							Korterite koostis %				1—3-toal. korterite tubade % tubade üldarvust
	Elumaju		Kortereid	Tubade	1-toalised	2-toalised	3-toalised	4-toalised	5-toalised	6- ja enam t.	1-toalised	2-toalised	3-toalised	4- ja en. toal.		
	Kokku	Neist eraisikute p.														
1930	214	188	1.163	2.384	405	439	225	62	21	11	34,8	37,8	19,3	8,1	82,1	
1929	148	133	771	1.607	309	225	147	61	17	12	40,1	29,2	19,0	11,7	74,7	
1928	157	147	546	1.199	216	128	129	44	15	14	39,6	23,4	23,6	13,4	71,6	
1927	96	89	381	728	176	118	48	30	4	5	46,2	40,0	12,6	1,2	76,4	
1926	70	60	251	646	75	66	43	44	11	12	29,9	26,3	17,1	26,7	52,0	
1925	100	69	394	969	161	59	83	48	17	26	40,9	15,0	21,1	23,0	54,5	
1924	74	54	314	732	102	56	122	26	5	3	32,5	17,8	38,9	10,8	79,2	
1923	78	64	392	881	214	26	66	53	11	22	54,6	6,6	16,8	22,0	52,7	
1922	17	17	83	168	50	11	3	14	2	3	60,2	13,3	3,6	22,9	48,2	

Tabelist näeme, et viimaste aastate jooksul on ehitatud 1- ja 2-toalisi kortereid suuremal arvul kui varematal aastatel, kuna suurema tubade-arvuga korterite arv on väiksem kui 1923.—1926. a.

See nähtus iseloomustab meie majandusliku elu tõusu ajajärku 1926. aastani, mil oli nõudmine suure tubade-arvuga korterite järele, kuna hilisematel aastatel, majandusliku elu mõõna ajajärgul, on nõudmine kasvanud väiksemate korterite järele. See nõudmine püsib praegugi, seepärast oleme sunnitud tähelepanu pöörama rohkem väikekorterile, sest praegune majanduslik kriis võib veel kaua kesta.

Arhitektide kohus on võimaldada ka väikese sissetulekuga ja lasterikkale perekonnale õhku, valgust ja vaikust. Peame looma meie oludele ja harjumustele vastava elamu, mis läheneks väikeelamu ideaalile. Missugune see peaks olema, nägime Lääne-Euroopa väikeelamute kirjeldustes.

Arhitekt U. Bölau poolt kogutud ning koostatud andmetel 1930. a. kohta selgub, et üle riigi oleks meil veel vaja ehitada 17500 uut korterit praeguse korterikriisi lahendamiseks. See arvustus on koostatud eeldusega, et iga üksik perekond, või

n. n. laudkond peab evima omaette korterit, ning sellele korterite arvule on juurde arvatud 3% vabu kortereid reserviks rahva juurdekasvu puhuks.

Arvesse võttes, et linnade ja alevite elanikkonna arvu suurenemist polnud 1929.—30. a. jooksul märgata (1929. a. — 3741; 1930. a. — 1823), ning et iga aasta ehitatakse keskmiselt 1910 korterit, võib arvata, et $17500 : 1910 = 9$ aasta jooksul, s. o. 1940. aastaks on meil korterikriis lahendatud. Meile ei ole ükskõik, kuidas need 17500 korterit ehitatakse, sest võib kujuneda olukord, et nende korterite ehitamiseks kulutatud raha pole kasutatud küllalt otstarbekohaselt. Seesugust eksperimenti meie aga endile lubada ei või meie varade nappuse tõttu.

Riigile ja ühiskonnale ei tohi olla ükskõik, kuidas kodanikud varandusi hävitavad otstarbetult, sest see, mis toimub praegu meie majade ehitamisel mitte ainult ruumijaotusel, vaid ka ehitamisviiside suhtes, on otsene kuritegu. Ja see olukord kestab kogu aeg edasi, kui asja teisiti ei korraldada.

Keda tuleks süüdistada?

Mitte ainult majaperemeeest-ehitajat, kellest 85% ei suuda ega oska sugugi lahendada ruumijaotuse ja konstruktsiooni küsimusi, vaid kel on ainult kirm ehitada.

Tuleb süüdistada:

1. Meie ehitusseaduste ning ehituste järelevalve puudulikkust.

2. Meie arhitektuurkonda, kes on loid ehitustehniliste küsimuste lahendamiseks, kes ei võta ajakirjanduses ega mujal sõna ehitusprobleemide kohta, ei korralda arhitektuuri näitusi, ega pea loenguid jne.

3. Meie krediidasutisi, kes on jaganud ohtralt ja lahke käega laenusid igale majaperemehele-ehitajale, kui sellel on kindlustis, vaatamata sellele, milline väärtus on püstitataval majal.

Säärasel olukorras on ehitiste kõrval, mis ehitus-esteetilisest ja tervishoidlikust küljest on igapidi vastuvõetavad, püstitatud maju, mida meie ehitusarengu ajajärgus tuleks lubamatuks pidada.

Praegugi ehitatakse maju, mille iga majakorra trepipedestile väljub 4 korterit, mis on varustatud ainult ühe üldise klosetiga, millesse trepilt pääseb. See on lubamatu juba tervishoidlikust seisukohast, kui ka väikeste laste pärast, kes talvel peavad välja jooksuma külma ja tuuletõmbuse kätte.

Silmatorkavad on veel järgmised puudused meie majades:

Köök on sageli veel asetatud lõuna poole ning valgustatud nii, et perenaisel tuleb valguse eest varjatud pliidi juures toimida. Kööki on otstarbekohasem ehitada nelinurgalisena, nagu see kombeks saanud Ameerikas, sest siis on perenaisel köögis toimetamine palju hõlpsam. Köögi sein on küll enamasti valgendatud, kuid pesukaasi ja veekraani ümbert ei ole sein kaitstud, mille tõttu see määrdub hõlpsasti.

Toitainetekapp on umbne, ilma ventilatsioonita ning ka õhupuhastuse võimaluseta. Perenaisel puudub kuiv ja soe panipaik pruugitud pesu jaoks, ning ei ole ühtegi kohta, kuhu asetada näit. kohvreid ja muud kraami, mis ei tarvitse otse köögis või eluruumides asetseda.

Trepikoda on paigutatud ikka maja elevaate (fassaadi) küljele isegi siis, kui see on lõunapoolne külge, ning eluruumid tuleb ehitada seetõttu põhja poole. Kus on puust trepikoda ning mida väiksem maja, seda kaelamurdvam on trepp. Astmete tõus on liiga suur ning astme laius väheldane, mis keerdtrepi puhul on isegi hädaohtlik.

Korteri välisuksel, trepikojas, puudub nägemispilu.

Aknaramiid avanevad väljapoole, seetõttu muutub akende puhastamine kõrgematel majakordadel hädaohtlikuks. Köögiaknad avanevad raskesti, kuna köök ometi vajab sagedat ja rohket tuulutamist.

Peatumata veel teistel esinevatel pahedel ja puudustel võime siiski öelda, et suhteliselt, oma võimaluste piirides, oleme palju ära teinud, kuigi parema tahtmise juures oleksime võinud rohkemgi saavutada.

Peab veel tähendama, et üldiselt meie korteriolud ja elamis-mugavuste tase on kaunis madal.

Riigi Statistika Keskbüroo viimase korteriolude ankeedi valgustusel riigiteenijate suhtes Tallinnas, ei saa näit. sugugi rõõmu tunda. Uurimisel oli 900 korterit. Ainult 43% sellest korterite arvust oli varustatud veevärgiga korteris, kuna 33% oli vesi koridoris. Klosetiga kortereid oli 30%, kuna koridori-klosette kasutasid 50% ja õuel oli neid 14,8%. Elektrivalgus oli 80% korterites. Vanne korterites oli väga vähe, kõigest 14,4%, teistel puudus see üldse.

Et riigiametnikkude aineeline seisukord on parem kui näit. äriteenijate ja tööliskonna oma, siis muidugi viimaste korteriolud on veel madalamad ja armetumad.

Asume nüüd viimase kümne aasta jooksul meil püstitatud elamute ruumijaotuse ja välisilme vaatlemisele. Need võime jagada kolme liiki:

- 1) üürimajad, kuhu koondatud palju kortereid;
- 2) elamud, kus asub 2—4 perekonda;
- 3) üksikmajad ühele perekonnale.

Üürimajad.

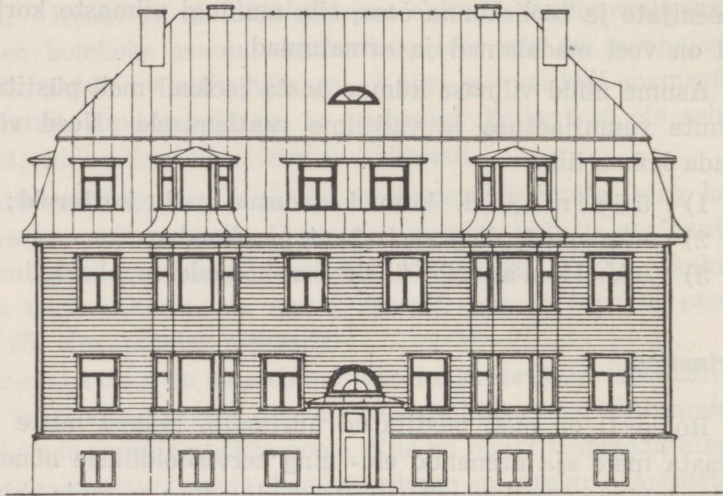
Rohkesti on meil püstitatud üürimaju, millest mitte kõik ei vasta meie aja arenenud elu- ning tervishoidlikele nõuetele. Selles on olnud süüdi suur korteritepuudus ning ka maja ehitava omaniku teadmine, et igasse majja, ka puuduliku ruumijaotusega, tulevad üürnikud ning erakordselt kõrge tulu on kindlustatud. Kuid aja jooksul, korterite kriisi lahenedes, on hakatud püstitama ehitisi, milles on pööratud tähelepanu ruumijaotusele ja mugavustele, mille tõttu ehitiste üldine tase on tõusnud ja me leiame nende hulgas ehitisi, mis vastavad ka nõudlikumatele elamismugavusnõuetele. Nende üürimajade keskel on isegi 7-kordseid kivimaju, mis oma ruumijaotusega püüavad rahuldada ajakohaseid nõudeid.

Joon. 86 on esitatud puumajade hulgast üks tüüpilisele elavaatega üürimaja¹, mille ruumijaotus on üks viimisteldumaid.

¹ Arh. K. Treumann, J. Voldi maja Tallinnas.

Maja on neljakordne. Esimene kord on kivist, mis kõnnitee pinnast ei või olla kõrgem kui 1,50 m, järgnevad kaks korda on puust, kas plankudest või palkidest, ja viimane kord on n. n. mansardkord täite seintega, mille väliskatteks on plekk, mis ühineb katuseplekiga.

Iseloomustavamaks nähtuseks on veel see, et seda tüüpi majadel on ikka n.n. ärklid ehk väljaehitised. Need suurendavad eluruumi põrandapinda, annavad väljavaadet pikuti tänavale ja kaotavad osaliselt ka elevaate tihedalt asetatud akende üksluisust.



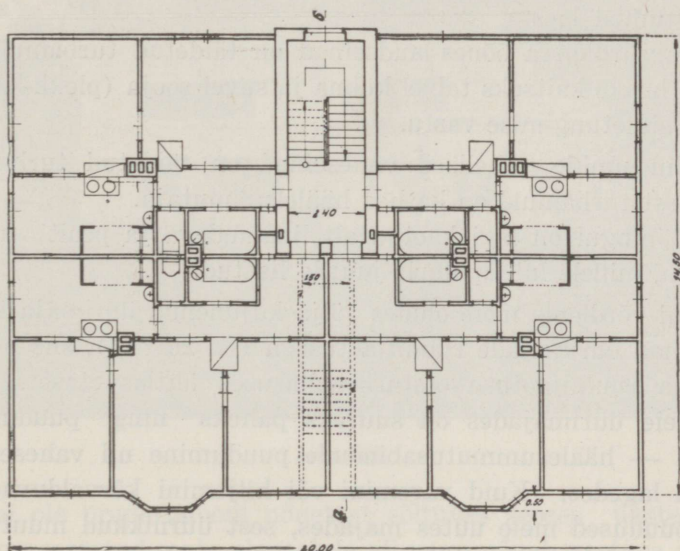
Joon. 86.

sust. Ei või öelda, et seda tüüpi maja ei oleks proportsionaalne. Ärklivaheliste akende asetamisega mitte üksteise peale, on majale antud isegi elavust. Halvasti mõjub üksnes mansardkorra plekk-kate, mis ühenduses katuseplekiga hävitab maja elevaates igasuguse elurõõmu.

Peab nentima, et meil pole suudetud mansardkorda väliselt ehitise tervikuga kokkukõlastada ei esteetiliselt ega ka majanduslikult. Mansardkorra seinte katmine plekiga ei ole tingitud ilu ega praktiliste nõuete vajadusest, sest eraldatud plekribad mansardkorra akende vahel (iseigi valtside vahed pole ühtlased!) segavad vaatlemist ja on ka majanduslikult täiesti otstarbetu kulu 500—800 krooni suuruses, mis mingit kasu ka

soojustehnilises mõttes ei anna. See on üldiselt kõigil teada, kuid imelikul kombel katsutakse kokku hoida veevarustuses või mõnes muus hädavajalikus ning tarvilikus osas, kuid pool maja vooderdatakse ikkagi inetu plekikattega. Käesoleva maja elevaatest näeme, et arhitekt on püüdnud hävitada selle plekkkatte mõju sellega, et tõmmanud mansardkorra ja katuse plekkkatete vahele puukarniisi, millel siiski suuremat mõju ei saa olla.

Viimasel ajal on hakatud ehitama üürimaju, kus n.n. mansardkorra ehitusviisi ei ole, s. o kolmanda korra sein ei astu enam tagasi, vaid on ühes pinnas alumiste kordadega, mille tõttu on kadunud ka see inetu kolmanda korra plekk-kate.



Joon. 87.

Joon. 87 näeme joon. 86 esitatud maja teise korra plaani. Esimese korra elevaatepoolsed ruumid eralduvad teistest ainult sellega, et koda ja üks ruum on kitsamad peasissekäigu ruumi võrra, mis joonisel näidatud punktiiriga. Kivist trepikoda ei ole asetatud maja esiküljele, vaid hoovipoolsele küljele.

Nagu plaanist näeme, koosneb iga majakord 4 korterist, kus 2 korterit on kolmetoalised ja 2 korterit kahe toa ja köö-

giga. Igas korteris on vann, kus kloset on eraldi ruumi paigutatud, asetsedes korstna kõrval, mis võimaldab paremat õhupuhastust. Igas köögis on ka teenija magamisaseme orb ühes tema riietekapiga. Igal korteril on ka toitainetekapid tellitavate riiulitega, mis asetatud kotta, kivist trepikoja kõrvale, ning varustatud õhupuhastuskanaliga, millel on suur tähtsus. Peale selle panipaiga on selles majas veel iga korteri jaoks toita-ainete panipaik keldrikorral ja tarvituselt kõrvaldatud asjade hoiukoht pööningul.

Suurt tähelepanu on pööratud isolatsioonile, et summutada läbikuuldavust. Aampalkidele, põranda laudade alla, on asetatud Insulite-plaatide 10-sm ribad, mis takistavad sammude läbikostumist laes.

Mansardkorra õõnes-laudseinad on täidetud turbamullaga, mis on heaks kaitseks talvel külma ja suvel sooja (plekk-katuse mõju) sissetungimise vastu.

Eluruumide vahelised vaheseinad on täidetud turbamullaga, sest turbamuld on ka hea häälesummutaja.

Pööningul on lagi kaetud alt linaluudega ja pealt turbamullaga, millele lubjapulbrit juurde lisatud.

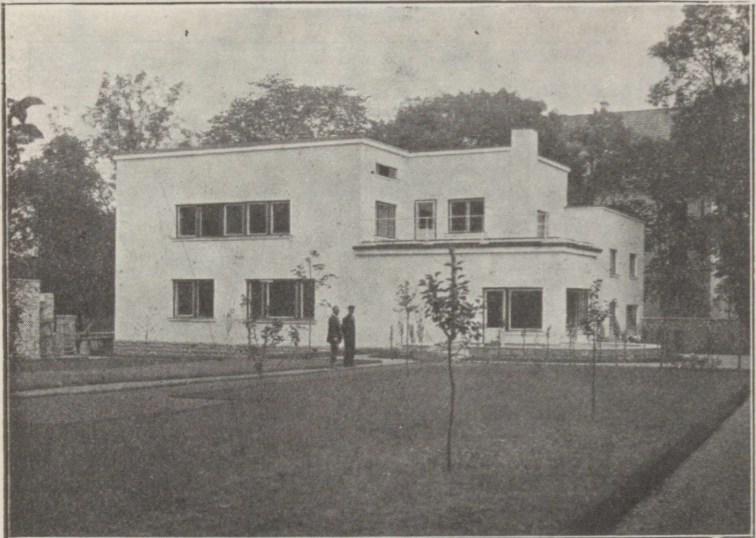
Kui võrdleme meie oludes välja kujunenud üürimaja tüüpi Saksamaa üürimajade ruumijaotusega (lk. 20—24), siis peame nentima ruumijaotuse otstarbekohasuses ühtlast taset. Mis aga meie üürimajades on suureks paheks ning puuduseks, see on — häälesummutusabinõude puudumine nii vaheseintes kui ka lagedes. Kuid varemini või hiljemini kõrvalduvad ka need puudused meie uutes majades, sest üürnikkud muutuvad nõudlikumaks.

Elamud kahele perekonnale ei ole meil välja kujunenud omapäraste elamuühikuina, vaid on tavaliselt üürimajade tüüpi, mille tõttu nende lähem vaatlus ei paku erilist huvi.

Üksikmaju ühe perekonna jaoks on meil ehitatud palju ja üksikud nende hulgast on ehitustehniliselt täiuslikud saavutised, asetsedes välismaa üheperekonnaelamu taseme kõrgusel.

Joon. 88 näeme üheperekonna elamu lõunapoolset elevaadet aia poolt. Kahekordne elamu koosneb kolmest üksteisest

väljatungivast ning taganevast osast, mis harmoonilises ühenduses ühekordse väljaehitise ja sellel asetseva rõduga. Võrreldes seda elamut eespool-esitatud Euroopa üheperekonnaelamutega, leiame temas sedasama peenetundelist maitsekust üksikutes gruppide asetuses, nende valgete seinte esiletungis ja taganemises, mis kõik on tingitud mugava jaotuse nõudeist. Tähelepanu köidab veel akende vähesus ning nende piiratud mõõt, mis tingitud meie karedast kliimast. Mõlema korra ak-



Joon. 88.

nad ei ole proportsiooni nõuetest sõltuvas seoses üksteisega, vaid on asetatud maja elevaatele nii nagu nõuab vastava ruumi sisemine jaotus ja valgustus.

Joon. 89 näeme sellesama elamu¹ proportsioone linnulennult, kus välja paistab elamu ühekordse osa ees asetsev ovaalne terrass, mille põrand on koostatud ruuduliselt paekivitahvleist. Kiviplaatide vahedes kasvab rohi, mis meeldivalt elustab muidu nii külma kivi põrandat.

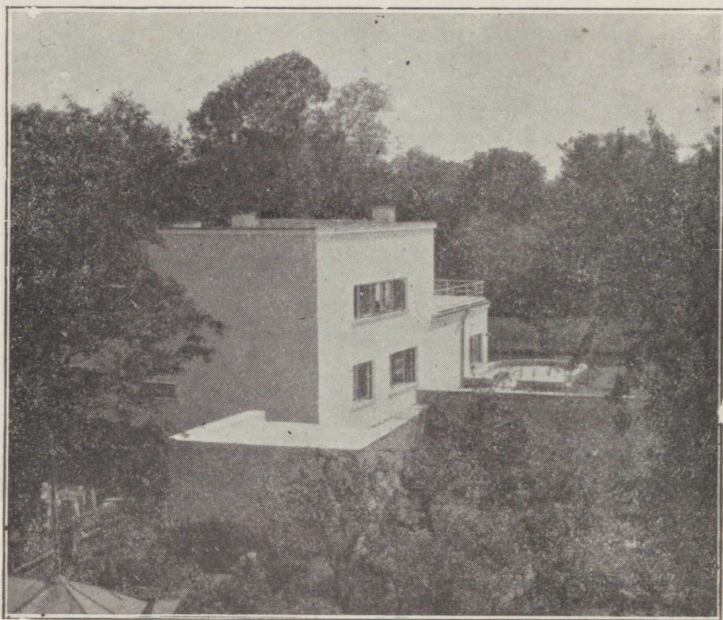
Üle minnes elamu ruumijaotusele, näeme, et esimesele korrale on asetatud töö- ning elamisruumid ühes köögiga, tei-

¹ Arh. O. Siimann. Pr. E. van Jungi maja Tallinnas.

sele korrale magamisruumid ja lastetoad ühes avara ning päikeseküllase lõunapoolse rõduga, mis põhjatuulte eest kaitstud.

Joon. 90 on esitatud esimese korra ruumijaotus. Ruumid jagunevad kahte ossa. Lõuna pool asetsevad elamisruumid, põhja pool aga köök abiruumidega, teenijatoad ja garaaž.

Tuulekojast on pääs halli või eestuppa, mis on otseühenduses teisele korrale viiva trepiga. Eestost pääseb töötuppa, eluruumi ja väikesse võõrastetuppa, mis asetseb eraldatuna maja põhjapoolsel küljel sissekäigu kõrval. Eestost on veel



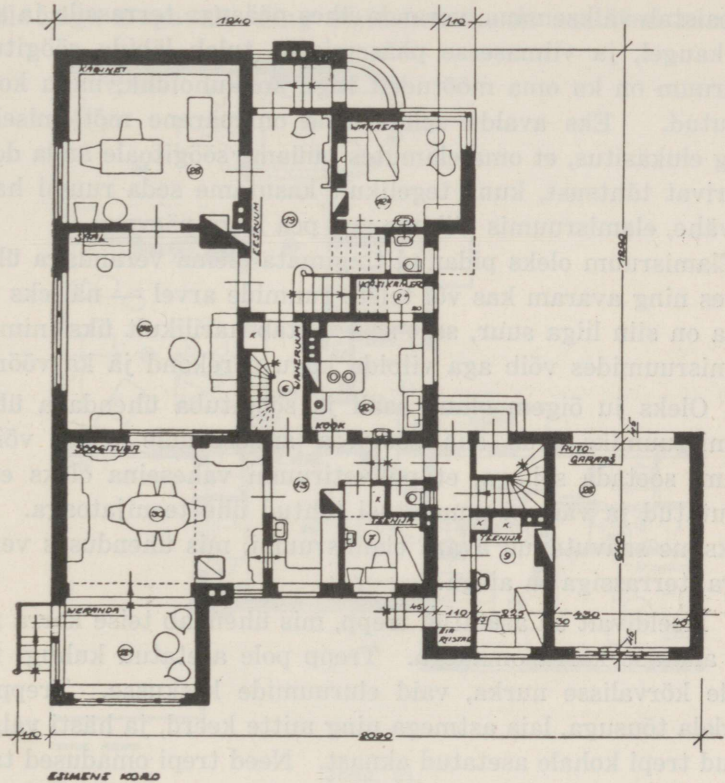
Joon. 89.

võimalik läbi trepi kõrval asetseva ukse pääseda kööki, möödu- des kahest teenijatoast ja läbides puhvetiruumi. Garaaži pää- seb ainult õuest, muudest ruumidest sinna ei pääse (võrd. Ameerika elamuga!)

Selles ruumijaotuses on õnnestunud elamisruumide asea- mine ühele teljele, mis keskele asetatud ning avatud uste tõttu tekitab ruumide siseperspektiivi, mis lõpeb üleni valgustatud

talveaias või verandal, laiadel ning maa ligi küündivatel aken-
del asetseva lõunamaa taimestikuga: aalood ning kaktus.

Veranda põrand on kahe astme võrra madalam ruumide
põrandapinnast, olles väga meeldivalt otseses seoses terrassi
ja aiamaa pinnaga.



Joon. 90.

Söögituba on suur ning seinapinna säästmiseks on ta val-
gustatud ainult verandast ja väikesest aknast. Alalist käimist
söögitoa ja köögi vahel ei ole, sest toitude üleandmine toimub
puhvetiruumist läbi seinas oleva ava, mis peidetud suletava
puhvetkapiga. Toitainete ja nende valmistamise lõhnade tun-
gimine eluruumidesse on takistatud vaheruumiga, mis varus-
tatud õhupuhustusabinõudega.

Kui võrdleme käesoleva üheperekonnaelamu ruumijaotust eespoolestatud Lääne-Euroopa elamute ruumijaotusega ning peame silmas moodsa elamu ruumijaotuse põhimõtteid, siis torkab silma asjaolu, et meie elamu ruumijaotuses on suurt tähelepanu pööratud söögitoale. Ütleksime koguni, et pearõhk on pandud tema asetusele, kuna eluruum ehk n. n. saal jääb varju: ta paistab väiksemana, veranda ühes pääsuga terrassile ja aeda on kaugel, ja viimasesse pääsemiseks tuleb läbida söögituba. Eluruum on ka oma mõõtudel liiga kokkuhoidlik, nagu kokk surutud. Eks avaldu selles meie omapärane mõtlemiselaad ning elukäsitlus, et oma elamutes püüame söögitoale anda domineerivat tähtsust, kuna tegelikult kasutame seda ruumi harva ja vähe, elamisruumis viibime aga pea kogu päeva.

Elamisruum oleks pidanud tingimata olema verandaga ühenduses ning avaram kas või teiste ruumide arvel — näiteks töötuba on siin liiga suur, sest seal töötab harilikult üks inimene, elamisruumides võib aga viibida kogu perekond ja ka võõraid.

Oleks ju õigem olnud saali ja söögituba ühendada üheks elamisruumiks, kus siis söögitoa sisseseadule oleks võinud ruumi soetada sellega, et puhvetiruumi vaheseina oleks edasi nihutatud ja väikesi muudatusi tehtud ühe teenijatoaga. Siis oleksime saavutanud avara elamisruumi, mis ühenduses verandaga, terrassiga ja aiaga.

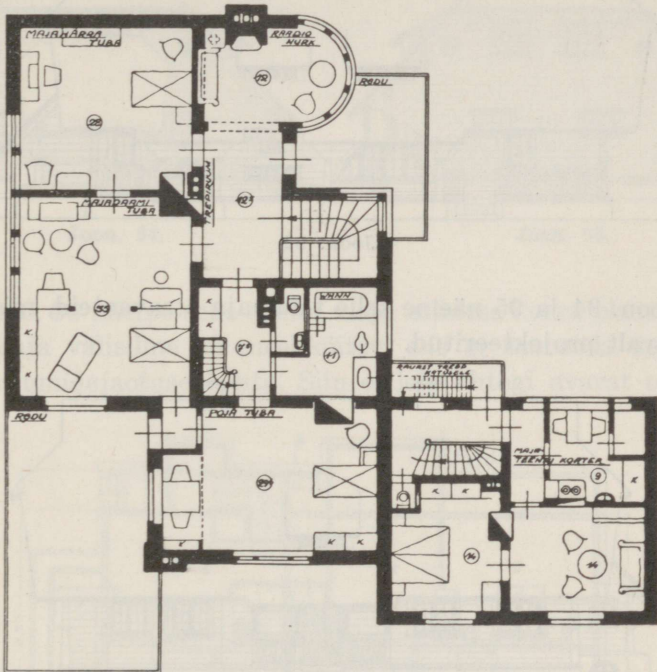
Meeldivalt on asetatud trepp, mis ühendab teise korra ruume alumise korra omadega. Trepp pole asetatud kuhugi ruumide kõrvalisse nurka, vaid eluruumide keskusse. Trepp on madala tõusuga, laia astmega ning mitte keerd, ja hästi valgustatud trepi kohale asetatud aknast. Need trepi omadused tagavad kergelt ülespääsu teisele korrale, ning perenaisele, kel tuleb nii tihti ja palju mööda treppi käia, on see asjaolu ütle mata suureks kergenduseks ning ka meeleheaks.

Joon. 91. näeme teise korra plaani. Teine kord koosneb kahest magamisruumist, avarast lastetoast, mis paigutatud hommiku- ja lõunakülge, seega alaliselt päikeseküllane, veel ühest laste magamistoast ja majateenija korterist. Peale muude vajalikkude ruumide on siin teisele korrale viiva trepi juures oleva halliga ühenduses veel üks eraldi tuba, nagu inglas-

tel „parlour-room”, mida võiks ka kasutada raadio- või koosviibimistoaks.

Peale suure päikesepoolse rõdu, mis otseühenduses lastetoaga, on veel teine hoovipoolne rõdu, mis asetseb trepikoja kõrval.

Üldiselt aga jätab selle üheperekonnaelamu ruumijaotus meile väga mugavalt ning otstarbekohaselt asetatud ruumide



TEINE KORD

Joon. 91.

mulje, mis tõendab kõrget elamiskultuuri ja jääb meie kodumaa elamukultuuri esimeseks ning teedrajajaks ehitiseks.

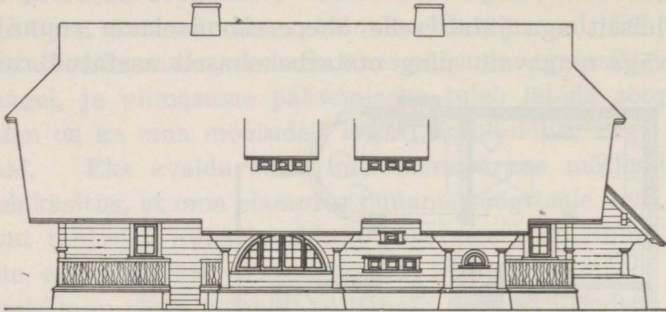
Et meil on palju püüdu elamukultuuri arendada, tõendab veel allpool esitatav näide, kus on püütud meie maa talumaja välisilmet stiliseerida.

Joon. 92 ja 93 on kujutatud¹⁾ maal ehitatud talumaja külgede elevaated, mis oma välisilmeaga taotleavad omapära ning

¹ Arh. K. Treumann.

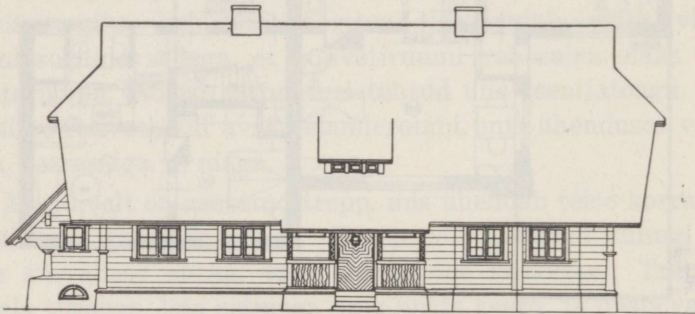
räägivad arhitekti esteetilisest ning stiililistest otsingutest meie puumaja välisarhitektuuri vormides.

Väga meeldiv ning tervitatav on see, et on püütud seda stiiliseerimist teostada meie talumaja välisilmes.



Joon. 92.

Joon. 94 ja 95 näeme selle talumaja otsavaateid, mis väga meeldivalt projekteeritud.

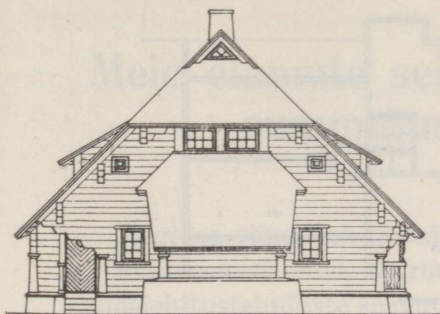


Joon. 93.

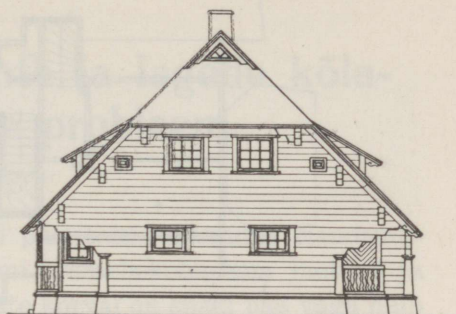
Kujutleme endile seda maja, tema seinu ümmargustest palکیدest, väljaraiutud nurki ja aknaid värvitud piirlaudadega, neid varje, mida heidavad üksikud väljaehitised seinas, suurt, kõrget, domineerivat, soomusjalt laotud pilbastest ning värvitut katust, mis sügavalt ja kindlalt katab maja, siis saame meeldiva pildi.

Eks ole see „oma maja“, isikupärane maja, milles elad teistest sõltumatult, nagu omaette maailmas! Väikesed aknad,

nagu silmad salapärasest sisemusest kaugesse, tundmatusse maailma, annavad majale kindluse mulje, millesse inimene püüab end peita, et leida seal rahu.

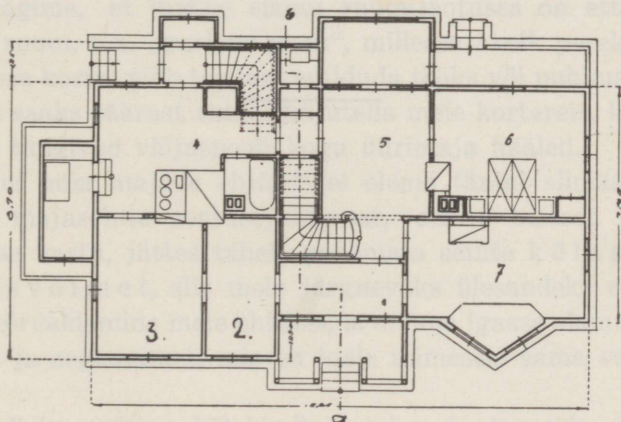


Joon. 94.



Joon. 95.

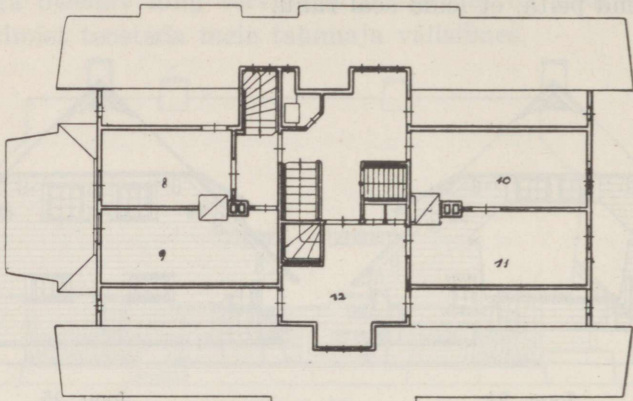
Joon. 96 näeme selle stiilse maja esimese korra plaani. Kui selle maja välisilme on meelikõitev, siis ei saa seda kahjuks öelda ruumidejaotuse kohta. Siin ei leia ühtegi avarat elamis-



Joon. 96.

ruumi, vaid kõikjal on latrid, mis võivad ainult elamistuska luua, mitte aga elamisrõõmu. Muidugi on see ruumijaotus tingitud elamu omaniku nõuetest, sest igale perekonnaliikmele taheti

anda omaette ruumkesta, et tigutaoliselt elada, kus ei ole suure-
joonelist, laia ja avarat elamisruumi, kus saaks vabalt liikuda.



Joon. 97.

Joon. 97 on teise korra plaan, kus asetsevad magamis- ja
teenijateruumid.



Meie elamute seinte ja lagede kõlasmummutuse probleem.

Jälgides viimastel aastatel püstitatud elamutes elamismumgavust, oleme leidnud, et ruumi otstarbekohasema jaotuse ja muude ehitustehniliste saavutiste kõrval on siiski üks väga halb puudus, mis rahulikku elamist neis uutes majades segab, nimelt häälte kostumine läbi seinte ja lagede. Meie ei leia rahu neis uutes majades, ei saa seal välja puhata tööpäevade uuteks pingutusteks, sest kõik, mis meie all, kõrval või peal toimub säärases üürimajas, on meie korterisse ja ka vastupidi kõik selgesti kuuldav.

Nägime, et inglise elamu ruumijaotuses on ette nähtud eraldi ruum, n.n. „parlour-room“, millesse üksik perekonnaliige vajaduse korral võib teistest eralduda tööks või puhkuseks, kuid kuidas saaks säärast ruumi kujutella meie kortereis, kus igasse ruumi tungivad väljaspoolt kogu üürimaja hääled.

Kui oma majade ehitamisel oleme tänini silmas pidanud ainult majaseinte soojusejuhtivust, seinte kaitset külma ja niiskuse vastu, jättes tähele panemata seinte kõlasmummutamist, siis meie järgnevaks ülesandeks oleks selle pahe kõrvaldamine meie ehitises, s. o. luua igasse elamuühikusse rahu ja segamatust, mis on igale inimesele sama vajalik kui õhk.

Selleks vajame kõlakindlaid seinu ja lagesid. Kõlakindlaid seinu oma ehitistes saavutaksime siis, kui nende seinapaksus oleks küllaldane hääle summutamiseks. Meie aja ehitiste vaheseinte konstruktsioon aga ei võimalda seda.

Välismaal on ammu pööratud sellele asjaolule tähelepanu ning aja jooksul leiutatud vastavad abinõud häälesummutamiseks

vaheseintes. Selleks on hakatud katma vaheseinu ja ka väliseinu eriliselt valmistatud isoleerplaatidega, mis evivad mitte üksnes kõlasummutusvõimet, vaid on ka hääd kaitsejad külma ja niiskuse vastu.

Tagapool oleme kirjeldanud niisuguse isoleerplaadi erilisi omadusi. Neid isoleerplaate tuntakse kümnete nimede all, kuid kõik nad on välismaa töönduse tooted ning kallid. Meie oma töönduses valmistatakse „Soomuspapi“ nimelist, täiesti võistlusvõimelist isoleerplaati, mis on välismaa omast mitu korda odavam ning täidab neidsamu ülesandeid.

Laiemas tarvitajate ringkonnas on „Soomuspapi“ tarvitamiskõlblikkus ülalmainitud otstarbeks uudiseks ning teadmata.

Katsume lühidalt tutvustada asjasthuvitatuid „Soomuspapi“ valmistamisviisiga ning tema isoleerimisomadustega.

„Soomuspappi“ valmistatakse eriliselt valmistatud tugevast papist. Ta koosneb kolmest kihist, kusjuures kahe väliskihi vahel on lainetav papikiht. Kõik kolm kihti on kokku kleebitud vedela klaasiga. See keskmine lainetav papikiht, moodustades õhukihte, tõstabki „Soomuspapi“ väärtust, sest õhu soojusejuhtivuse koefitsient on 0,02 (puul 0,16, gaasbetoonil 0,24, telliskivil 0,60), ja see tagab „Soomuspapi“ kõrget isoleerimisvõimet.

„Soomuspapi“ soojusejuhtivuse koefitsient on 0,04 0° C temperatuuril, mis Stuttgarti Soojuse uurimise instituudis katsetiselt kindlaks tehtud.

See arv 0,04 võrdub kõige paremate välismaa isoleerplaatide soojusejuhtivuse koefitsiendiga ning kõlasummutuse mõttes on isegi parem, olles üheväärne kõigeparema „Absorbite“ kõlasummutava isoleerplaadiga.

„Soomuspapi“ iseloomustavad omadused on:

- kaitseb hästi hääle läbitungimise eest, summutades viimast;
- kaitseb külma ja soojuse vastu, ning õhuniiskuse eest;
- on sile ning 1,4×2,0 m plaatidena hõlpus seintele asetada.

Kuidas katta seinte ning lagede pindu, et vältida segavat välishäälte läbitungimist?

Välisseinad.

Püstplankudest seintega ehitistes, rääkimata ristpalk — ja õõnes-laudseintest, oleks eelistatavam esimesel kahel aastal seinu seestpoolt mitte krohwida, vaid katta „Soomuspapi“ plaatidega, mis võimaldab enne maja välisvooderdust veel uut takutamist ka seestpoolt. „Soomuspapiga“ kaetud seinad oleksid palju soojakindlamad kui krohvitult, mis esimestel aastatel uues majas on väga tähtis, sest alles ehitatud maja sisaldab veel palju ehitusmaterjalides sisalduvat niiskust. Krohvi soojusejuhtivuse koefitsient on aga 0,7, kuna „Soomuspapil“ see on 0,04, s. o. viimane on 17,5 korda soojakindlam kui krohv.

Harilikult heidavad majaperemehed oma ehitajatele ikka ette, et seinte ja iseäranis seinu lae ühenduskoha krohv praguneb, mis rikub ruumide välimust ja nõuab majaomanikult parandamisel uusi kulusid. See kõik oleks välditav, kui seinu nende vajumisajajärgus mitte ei krohvitaks seestpoolt, vaid kaetaks „Soomuspapiga“, millele on hõlpus tapetit kleepida.

Ristpalkseina ei saa esimese kahe aasta jooksul sugugi krohvida, mille tõttu need kaetakse meil harilikult seestpoolt tavalise seinapapiga, mis seinte vajumise tagajärjel muutub ühes pealekleebitud tapetiga lainetavaks pinnaks, mis äärmiselt rikub ruumide välimust. Kui kinnitaksime lae all asetsevale seinapalgile naeltega liistud ning jätaksime nendele liistudele 5—7 sm vajumisvõimalust põranda juures, ning nendele liistudele kinnitaksime papinaeltega „Soomuspapi“, mis kaetud omakord tapetiga, siis tapet selle aja vältel, mil majaseinad vajuvad, püsib seinal muutumatult. Põranda liist 2×10 sm suuruses peidaks põranda juures liistu vajumisest tekkivad muudatused tapetis, ning meie vajuva seinu tapet püsiks alaliselt muutumatul kujul.

Vaheseinad.

Ruumide vaheseinu tuleks katta kõlasummutuse otstarbel, sest krohv on nõrk kõlasummutaja.

Laed ja põrandad.

On ebamugav elada ruumis, kui pea kohal on kuulda alalist käimist, mööbli ühest kohast teise asetamist, raadiot, klaveri mängimist jne. Et vältida sellest pahest, tuleks lakke, aampalkide külge, kinnitada „Soomuspapi“ plaadid ja alles nende peale lüüa laekrohvi lauad. See ei tõsta ehitamiskulusid väga palju, kuid tagab meile rahu.

Peale „Soomuspapi“ isoleerplaatide asetamise lae alla tuleb täiendavalt teise korra põranda laudade alla, aampalkide peale, asetada „Soomuspapi“ plaatidest lõigatud aampalgi laiused papiribad, mis takistavad hääle edasikandumist. Oleks soovitatav isegi, et need ribad oleksid kahekordsed, siis oleks hääle edasikandumine veelgi raskem.

Peale „Soomuspapi“ ribade asetamist aampalkidele tuleb veel niisamasugused ribad, aga kitsamad, asetada põrandalauadade ja majaseinte ühenduskohtadele, sest ainult siis takistame täielikult hääle edasikandumist põranda kaudu, muidu hääle kandub maja seintesse ja tungib sealt edasi alumisse ruumi.

Tegelikult on need katsed õnnestunud, aga ainult siis, kui põrandalauad ka seintest eraldati papiga.

„Soomuspapi“ kohaleasetamisest.

Plaadid tuleb kinnitada lamedapealiste papinaeltega mööda ääri isoleeritava pinna külge. Et plaatide laius on 1,40 m, tuleks papp ristpalkseintel kinnitada liistudele, mis asetsevad teineteisest 35 sm kaugusel, sest siis püsiks plaat kindlalt ja muutumatu omal kohal.

Naelad tulevad plaadi kinnitamisel nii sügavale lüüa, et nad plaati endasse ei tungiks ning auke ei moodustaks.

Plaatide kinnitamisel tuleb nende vahele jätta 1 mm laiune vahe, mis pealt kinni kleebitakse tugeva paberiribaga nii, et see ka naelapead kinni katab. On soovitatav kõik naelapead paberiribaga kinni kleepida.

Maja sisemine trepp.

Meie ei peatu tulundusmajade trepikodadel, kus astmed asetsevad üksteisel trepiosade kaupa, jättes väsitava ning lõpmatuse mulje.

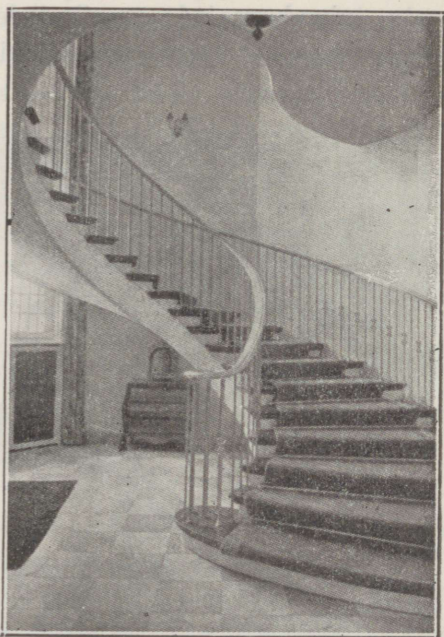


Joon. 98.

Meid huvitab kahekordse üheperekonna sisemine majatrepp, mida ei oleks otstarbekohane väljapoole eluruume pai-

gutada, kuigi see oleks võimalik, vaid mis kuulub eluruumi endasse majasisustuses, kui lahutamatu osana.

Moodsa elamu sisemine trepp ei tohi olla hädavajalik ning tülitav abinõu pääsuks teisele korrale, mis asetatakse tavaliselt kuhugi pimedasse nurka, mis on järsk, kitsas, pime ning kaelamurdev, vaid trepp paigutatagu avarasse valgesse ruumi, maja keskusse, kust ta vabalt juhib meid teisele korrale. Et ülesminek mööda treppi ei paistaks lõpmatuna, ei tule ehitada



Joon. 99.

trepiosasid üksteise peale, vaid pigemini, kas või avara keerd-trepina, kus mõne astme astumisel on trepi lõpp nähtav. Keerd-trepina ehitatakse trepp siis, kui ei ole võimalust teda õigelt juhtida teisele korrale.

Joon. 98 on kujutatud maja sisemine trepp, mis eluruumist viib teisele korrale. Trepiastmete kuju profiilis on teissugune kui meie seni oleme harjunud nägema, nimelt trepiastme murd-joon ei ole enam täisnurkne ning ilustatud karniisiga, vaid ühes

joones, ilma karniisita, teravnurkne. Trepil käsipuu ei ole puust, vaid hallist nikkeltorust. Siin koosneb trepp küll kolmest osast, kuid on algusest lõpuni nähtav, valguseküllane ning avar.

Joon. 99 näeme keerdestmetega treppi, mille algus ja lõpp ei ole küll korruga nähtav, kuid siiski aimatav, ning oma spiraalis tõusva joone tõttu meeldiv.

Mõlemad trepid on raudbetoon-konstruksioonil hõlpsasti teostatavad ning astmepealsed on ainult tammega või mingi muu vastupidava puuga kaetud.

Ruumide sisustamine.

Mitte ainult elamu ruumijaotuses, vaid ka elamu sisustamises on tunnustust leidnud uued põhimõtted. Meie aja elamu päevaküsimuseks on väikekorter, milles oleks elada mugav, mis vastaks kõigile tervishoidlikele nõudeile, oleks odav ning sobiv kultuurseks elamiseks, mille tõttu ka ruumide sisustus — nii mööbel, kui tarbekunsti esemed — on muutunud mõnusamaks, koduseks ning isikupäraseks.

Kui meie oma moodsasse elamusse ei aseta enam barokk-, biedermeier, ampiir- jne. mööblit, siis mitte sellepärast, et meie ei tunnustaks nende kõrget kunstilist väärtust, vaid et need ajajärgud on meist kaugel, meie ei taha viibida nende möödunud aegade miljöös, meile on võõras see mänglev ning looklev joon, rikkalikud ja rasked kaunistised ja kõik see möödunud aegade ilu, mis võib meid võluda muuseumis, kuid mitte erksas kodus ning kiires tänapäevas.

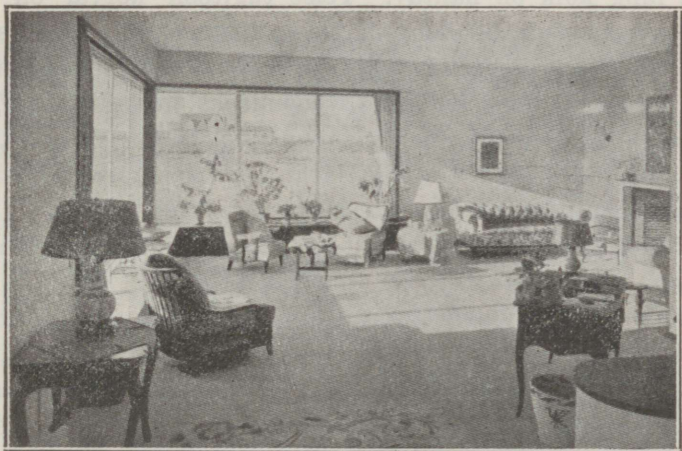
Meie moodsas elamus olgu eluruumid väheste vahenditega muudetud mugavaiks ning ilusaiks, kus ruumis on säilitatud avarus ja kus mööblit on ainult seevõrra, kui võrra hädapärast vaja. Et ruumi avarust säästa, olgu kõige pealt igasugused kapid kadunud seinarbadesse.

Ruumide sisustamise peaeesmärgiks on iga korter muuta koduseks, et ta omaks isikupärast ilmet, et ta mitte ei oleks turutöönduse tarbeasjade ladu või kodukäsitöö, pitside ning muude kahtlase väärtusega kaunististe „näitus”, see maotu kodu, mida kahjuks pea igal pool veel leiame. See endise aja korter punase või roheline plüüsmööbli ning — eesriietega, igasuguste postamentide ja lahtiste riulitega, millel ilutsevad maitsetud kannukesed, torbikud ja kipsist elevandid ning inglid,

seintel postkaartidelt kopeeritud õlivärvipildid või õlitrukitooted, ühe sõnaga, mis sisaldab nii palju maitseagedat ja tarbetut kolu, ei või enam olla inimväärseks tagaseinaks meie elamiskultuurile ning kultuursele isikule.

Milline on siis see moodne eluruumide sisustus?

Näeme moodsas arhitektuuris uusi vorme, uut ruumijaotust, kus eluruum on muutunud õhurikkaks ning valgeks. Laiadest, kuid madalaist aknaist voolab ruumi valgust, ning moodsas arhitektuuris esineb lai nurgaaken, mis on ruumi ainuvalgustaja.



Joon. 100.

Joon. 100 on näha eluruum, millesse valgus tungib laiast nurgaaknast. Nagu pildilt näha, eluruumi mööbel ei kuulu mitte ühte liiki või stiili, vaid on mitmekesine. Tänapäeva ruumisistamine ei nõua mööblit, mis oleks ühes stiilis, mille joon kordub kõigis tuba sisustavais esemeis, vaid ta võib olla mitmekesine, kus nad üksteist täiendavad ning tasakaalustavad. Näiteks me ei näe ülalmainitud ruumis ainult ühesuguseid ja ühes stiilis toole ja laudu, iseäranis toole, mis oleksid üks ja seesama paljundatud vorm, vaid toolide kuju on vahelduv. Peale selle moodsalt sisustatud eluruumis ei ole näit. toolid ega diivan nii asetatud, et inimesel tuleks istuda näoga valguse poole, vaid

nad on asetatud nii, et valgus paistab ikka kõrvalt ehk tagant, sest niisuguses asendis on rahulik istuda ning kõik toas olevad esemed paistavad selgesti silma. Iseäranis maalide asetamisel seinale on tähtis, et valgus paistaks kõrvalt, ning et nad oleksid asetatud silmade kõrgusele.

Mööbel ei ole ka paigutatud kindla korra järele, vaid vabalt, asümmeetriliselt, s. o. sinna, kus tundub tema järele tarvet. Akna juures oleva 2 pehme tugitooli vahel asetseb madal laud, mis kuulub moodsasse elamusse, sest madal laud on toolis istudes mugavam, käepärasem, sealt on kõik kergem kätte saada ning kõik on nähtav. Teise tugitooli kõrval on teine laud, millele asetatud lamp ja paar ilustusasja. Kogu sellest mööbligrupist erineb stiililt diivan, mis asetatud ruumi nurka, kust võib leida koha endassesüvenemiseks ja rahuks. Vasakpoolsel akna juures on üksik lamamistool pehme padjaga, kuid juba ilma mingi lauata, mille järgi seal pole tarvet. Paremal pool esiplaanil näeme omaette seisvat väikest Louis XIV stiili daamikirjutuslauda, mis stiililt ei ühine ruumi ühegi mööbli esemega.

Ruumi valitsev avarus ja valgus tungib sinna ühest kohast, ruumi nurgast, mille tõttu see on ühtlaselt ning rahulikult valgustatud. Aken pole kaetud tiheda eesriidega, mis segaks valguse sissevoolamist, vaid kerge ning läbipaistva võrk-eesriidega, mida päeval võib kõrvale lükata, nii et aken oleks täielikult vaba. Ka ei ole mööbel asetatud nii, et see takistaks juurdepääsu aknale, kuid istetoolid on siiski nii asetatud, et neis istuja viibib täielikult valguses.

Joon. 101 näeme ruumi sisustust, nagu see eip e a k s olema. Aken on kaetud tiheda pitskardinaga, mille raamiks on veel tume eesriie. Ruum on nii tugitooli täis, et akna juurde ei pääse üldse. Niisuguses ruumis inimene kaob mööbli vahele ära ja ruumi valitseb mööbel, mitte inimene. Ka väikest ruumi on võimalik sisustada maitsekalt ning mugavalt, kui temasse ei kuhjata ülearuseid esemeid ega muudeta teda mööblilaoks, nagu väga tihti näeme.

Peame mainima ka ruumi piiravat seinat, mida inimene seadeldab oma maitse, meeleolu ning isikupäraste

nõuete kohaselt. Sisustatud ruumi meeleolu loomiseks on suur tähtsus seintel ning nende värvil. Värv võib võluda, võib ruumile anda avara mulje, võib teda kitsamaks teha, võib tekitada hubast meeleolu, kuid võib muuta ruumi ka süngeks. Seepärast seinte värvimisel või tapetiga katmisel peame teadma, et tumedad värvid, milles sinine, eriti helesinine toon ülekaalus, teevad ruumi avaraks, kuid ühtlasi ka nagu külmaks. Punane värv kuulub soojade värvide kilda, mõjudes ruumile kitsendavalt, luues intiimsust ja mahedust. Meeleolu tõstvalt ning rahustavalt mõjuvad ka kõik rohelised ning kollased toonid.



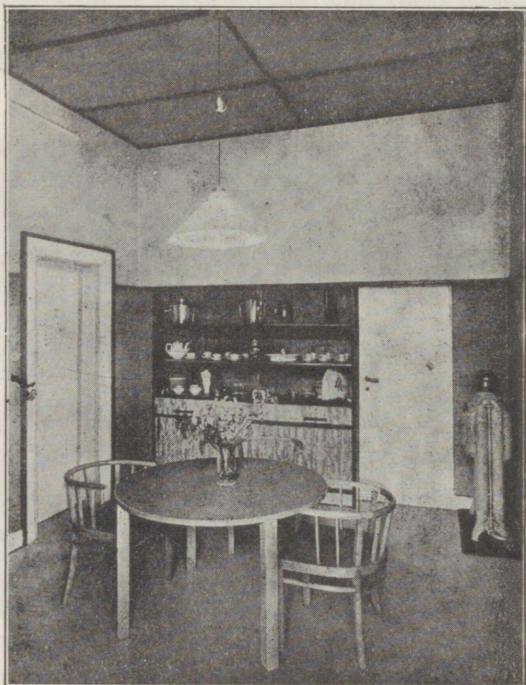
Joon. 101.

Seina katame värvitooni andmiseks, kas õli- või liimivärviga, või värvilise tapetiga. Tapetimuster mängib suurt osa ja see ongi suurele osale ruumidest komistuskiviiks. Sobimatu tapetimuster hävitab ruumi sisustuse mõju ja tema veetlevuse. Moodne tapet ongi tavaliselt silmatorkava mustrita, sulatades mitmed värvid ühte tooni.

Milliseks on kujunenud üksikute elutubade sisustuse nõue moodsas elamus?

Eluruum, mille mõiste alla meie ajal ei kuulu enam see endine saal või võõrastetuba, kus võeti ainult võõraid vastu,

peab olema sisustatud lihtsalt ning otstarbekohaselt. Tema sisustus peab vastama kõigi perekonnaliikmete tarvetele. Eespool käsitlesime joon. 100 kujutatud moodsa elutoa sisustust, kus mööbel oli mitmekesine ega koosnenud ühes stiilis esemeist. Eluruumis loodagu võimaluse korral üksikud nurgad, üksikud sisustusgrupid vajalikest esemeist. Elutoa sisustus on perekonna elamise ning vaimlise taseme mõõdupuuks.



Joon. 102.

Söögituba on kaotamas oma endist tähtsust moodsas elamus ning on ühendatud kas eluruumiga, olles asetatud eluruumi orba, või väiksemates elamutes isegi kööki. Seepärast on ka mööblivorm muutunud väiksemaks ning näit. suur ja massiivne puhvetkapi vorm on nüüd madal ning lai. Söögitoa puhvetkappi ei asetata enam sööginõusid, vaagnaid ja taldrikuid, nagu oli varemini moeks, vaid nüüd on sööginõud kõik

köögikapis ja söögitoa puhvetkapis asetsevad ainult hinnalise-
mad asjad, nagu kristall jne. Söögilaud on ümmargune, mida
ümbritsevad mõnusalt laiad ning sügavad toolid.

Joon. 6 nägime ülesvõtet söögitoast, mis asetatud kööki.
Joon. 102 näeme lihtsat söögituba, mille puhvetkapp on aseta-
tud söögtoa orba. Kapi peal on veel 2 lahtist riiuilit.

Nii söögilaud kui ka toolid on väga lihtsad. Söögitoa sei-
nad ei ole kaetud tapetiga vaid Insulite isoleerplaadiga, mis
kaetud ühetoonilise õlivärviga. Põrand on kaetud linoleumiga.
See söögituba oma puhtusega ning lihtsusega jätab pigemini



Joon. 103.

mõne haigla operatsioonitoe, kui söögitoa mulje. Sellelt pildilt
näeme, et ka väga lihtsa mööbliga võime saavutada suurt efekti
ruumi sisustamises.

Kui joon. 102 oli kujutatud askeetiline söögituba, siis joon.
103 on esitatud elurõõmus, kuid siiski väga lihtne söögituba.
Vasakul pool asetseb madal puhvetkapp, paremal — madal üm-
margune laud, millel portselan-tassid ja -kannud. Toolid liht-
sad ning tagasilangevate seljatugedega. Lagi kaetud jällegi
Insulite isoleerplaadiga, mis värvitud heleda värviga, kuid
mitte valge. See söögituba on lihtne, kuid elurõõmus ja mu-
gav.

Kabinett ehk töötuba ei pea sisaldama muud mööblit peale kirjutuslaua, raamatukapi ning paari sügava tugi-tooli, mis moodustaksid ühes madala ning ümmarguse lauaga omaette grupi. Raamatukapp olgu madal ning lihtne, ilma nikerdisteta. Raamatukapi asemel võiks olla ka raamaturiiul, mis oleks asetatud töötoa orba. Seinte tapet olgu tume. Eelista tuleks sinist tapetitooni, sest et see teeb töötoa avaramaks.

Magamistuba olgu hele ning rõõmus, milleks tuleb valida seinte heledavärviline tapet. Moodsas magamistoas on mööbel lai ja madal. Nii voodi kui ka öökapid ning riitekapp on võimalikult peidetud magamistoa orba. Tualettlaud koosneb peeglist, lauast ja kapikestest, mis enamasti on koondatud kokku, kuigi mõnikord need esemed on ka eraldi igaks omaette.

Väiksemas elamus on tekkinud tarve magamisasemed ruumist ära korjata päeva ajaks, et vabastada ruumi päevaseks elamiseks, milleks seinad on ehitatud peitkapid, kuhu magamisese päeval paigutatakse. Niisugust ruumi sisustust näeme joon. 4.

Vannituba, mis on igas moodsas elamus, võib suuruselt olla mitmesugune. Väiksemas vannitoas on ainult vann ühes ahjuga, kuid paremates vannitubades on peale vanni veel pesemiskaas ja dušš.

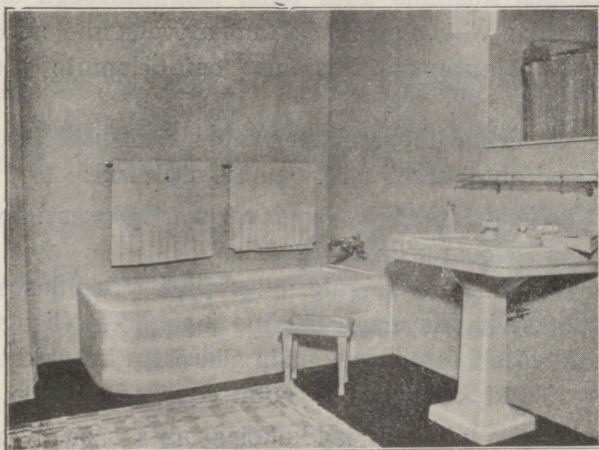
Joon. 104 on kujutatud vannituba, mis varustatud sooja veega keskküttekastlast, mille tõttu vanniahju järele ei ole vajadust. Vannitua põrand on kaetud tumeda linoleumiga ning seinad isoleerplaadiga, mis õlivärviga värvitud. Kui majas on gaas sees, siis on vannitubades gaasiahjud, mis soojendavad kiiresti vee. Gaasikulu on veesoojendamisel 28 senti 200 liitri kohta.

Köök moodsas majas peaks koosnema 2 ruumist: eelköögist, kus puhastatakse toidained, ja köögist, kus keedetakse toitu. Moodsas majas ei ole köök asetatud ükskõik kuhu, vaid valitud ruumi, mis on neljanurgeline ning hästi valgustatud. Moodne köök ei sisalda mingisuguseid urkaid, kuhu võiks koguneda prahti ning jäänuseid. Kööginõud ei asetse mitte lah-

tistel riulitel, vaid kappides, mis paigutatud köögi orba. Põrand on kaetud linoleumiga, Metlach-plaatidega või puukivimassiga. Seinad on värvitud õlivärviga või kaetud Metlach-plaatidega.

Moodsatesse majadesse katsutakse asetada puuküttega pliitide asemele gaasipliite, kui gaas saadaval.

Piirdudes nende väheste näpunäidetega elamu sisustamises moodsas vaimus, on tarvilik tähelepanu juhtida nendele kahtlase väärtusega kaunististele ja „iluasjadele”, mille rohkus enamasti kõigis meie elamutes halvab ruumi mõju ning tema rahu. Ruumi sisustamisel pööratagu tähelepanu sellele,



Joon. 104.

et ruum ei oleks üle koormatud otstarbetute esemetega, millel puudub igasugune praktiline ning esteetiline otsarve, mis on ruumi paigutatud lihtsalt selleks, et täita seinapinda või ruuminurka.

Ruumi kaunistab suuresti maal, millel olgu aga kunstiline väärtus. Postkaardi õlivärvis koopiad, nagu neid väga sageli esineb, või koguni õlitrükipildid on maitsetud ja labased kultuurse inimese kodus.

Heidetagu kõik need omamaalitud „õlimaalikud” kolikambrisse, kus on nende õige koht, ning asendatagu meie oma kunstnikkude töödega, millega toetate ka oma rahvuslikku kunsti.

Meie kodu olgu isikupärane, rahvuslik ning meelköitev.

Autogaraaž.

Et meil autode hulk on viimaseil aastail õige rohkesti kasvanud, siis käesolevas peatükis juhime tähelepanu sellele, kuidas autogaraaži küsimus ühes tema paigutamisega on lahendatud Ameerika väikeelamus ja kuidas võiksime autogaraaži ehitamise ja paigutamise küsimust oma elamute juures lahendada.

Nagu Ameerika üheperekonnaelamu käsitusel (vt. lk. 36) selgus, on seal autogaraaž maja suhtes asetatud:

1) maja keldrisse, mis on ainult siis hõlpsasti teostatav, kui maapinna iseloom seda võimaldab;

2) maja esimesele korrale, olles tihti ühenduses köögi kojaga raudukse kaudu, nagu nägime joon. 45. Niisuguse paigutuse puhul võtab autogaraaž enda alla palju kasulikku ruumi, mida oleks võinud kasutada eluruumi suurendamiseks;

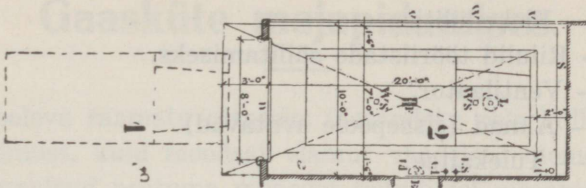
3) majast eraldi, kuid kokkukõlas maja asendiga, nagu nägime Ameerika elamu käsitusel (joon. 43) ja Hollandi üheperekonnaelamu vaatlemisel (joon. 58), olles sisemise hoovi piirijaks ning arhitektuuriliselt sulades elamuga ühte;

4) mitme üheperekonnamaja koondusele ehitatud ühine autogaraaž, mis meil ehk tulevikus vastavate majatüüpide tekkimisel võiks kasutamisele tulla.

Meie oludes ehitatakse autogaraaž tavaliselt elamust eraldi, harilikult peale maja valmimist. Tihti aga autogaraaži ehitamisel ollakse hädas tema mõõtudega, seepärast esitame siin ühe keskmise suurusega tõldauto autogaraaži plaani ja läbilõike, millel mõõdud märgitud inglise jalgades.

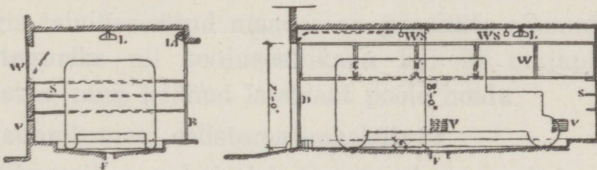
Joon. 105 näeme autogaraaži plaani, millest on näha, et ruumi minimaalne laius on 10' ehk 3,05 meetrit, ja pikkus 20'

ehk 6,10 m. Autogaraaži 3,05 m laiuse puhul jääb veel läbikäiguteed mõlemalt poolt autot 1'6" ehk 45 sm. Et automootori juures on rohkem teotsemist, siis on auto ette jäetud laiem liikumistee, nimelt 2' ehk 60 sm.



Joon. 105.

Joon. 106 on esitatud garaaži läbilõige põigiti ja pikuti. Ruumi kõrgus on 8' ehk 2,45 m. Autogaraaži värava kõrgus on 7' ehk 2,15 m, ning laius 8' ehk 2,45 m.



Joon. 106.

Automootori vastas oleva seina külge on kinnitatud riulid S, millel asetsevad tööriistad.

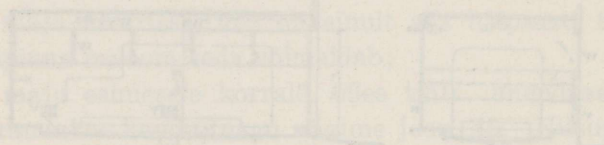
Põrand on keskelt madalam, kus asetseb kaev F, millest pesemisvesi torustiku kaudu ära valgub.

Tihti ehitatakse garaaži põrandasse, auto alla 1,20 m sügavune kraav, et oleks hõlpsam autot altpoolt monteerida või järele vaadata.

Tähtede ja numbrite tähendus joonistel:

1. — Auto ja autojuhi asend garaaži värava avaja C ees.
2. — Auto garaažis.
- C. — Väravaavaja, mille abil on võimalik autost väravat avada ja sulgeda.
- Cl. — Väravaavaja garaažis.

- D. — Ülespoole avatav uks.
- E. — Ühendusuks elumajaga.
- F. — Vee äravoolu kanal.
- L. — Elektrilamp (reflektor) mootori kohal.
- Le. — Lamp ühendusukse kohal.
- Ls. — Elektrilülitis.
- S. — Riiulid tööriistade säilitamiseks.
- V. — Ventilaaator.
- W. — Aknad (sissepole avatavad).
- Ws. — Tulekaitse.



Gaasküte majapidamises.

Käesoleva raamatu otseseks ülesandeks pole küll käsitleda kütteküsimust, kuid moodsat elamut vaadeldes oleme paratamatult sunnitud peatuma mõnedel tehnilistel majapidamiseseadistel, mille hulka kuulub tähtsamana ka gaasküte.

Ameerika väikeelamu ei ole mõeldav ilma gaaskütteta, s. o. gaasipliidita köögis ja gaasi-veesoojendajata. Saksamaal on 50% majapidamistest üle läinud gaasküttele, kui ka ratsionaalsele ning lihtsasti käsitsetavale kütteabinõule.

Köögis tsiviliseeritud maades on gaasküte saanud asendamatuks teguriks nii soojuseallikana kui ka majapidamistes ja tööstustes, ning leidnud laialdast poole hoidu.

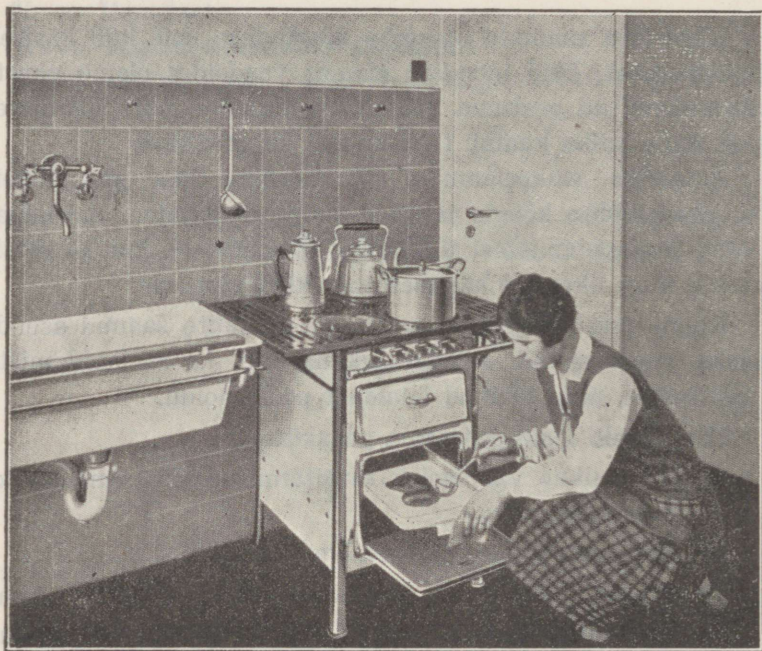
Mis sunnib meid eelistama gaaskütet?

- 1) Silmapilkne valmisolek tarvitamiseks maksimaalse kasulikkusteguriga.
- 2) Käsitsemise ning järelevalve lihtsus.
- 3) Puhtus (tuleleek on täiesti nõevaba); kütteaine kandmine ning säilitamine pole vajalik ja tuha täielik puudumine.
- 4) Toitainete keetmise, küpsetamise jne. võimaldamine lühikese ajaga ning kuumuse reguleerimise võimalus, mis on väga tähtis küpsetamisel ja keetmisel, mida aga tavalise küttega ei saa teha tarvilisel määral.
- 5) Ruumi säästmine, sest gaasküttekolle nõuab väga vähe ruumi.

Moodsa elamu konstrueerimisel on põhiprintsiibiks võimalikult suurendada eluruumi igasuguste kõrvalruumide, muu seas ka köögi vähendamise arvel. Harilik korralik pliit ühes soojakapiga võtab oma alla 2 m², mis köögi põrandapinnast moodus-

tab harilikult $\frac{1}{4}$, jättes köögikapile, pesukausile, lauale ning liikumiseks vähe ruumi.

Joon. 107 on kujutatud moodsa köögi gaasküttega pliit, mis võtab väga vähe ruumi enda alla, ning seetõttu võib köögi ehitada väikese. Vaatamata selle gaasipliidi väiksusele on perenaisel sellel siiski laialdasi võimalusi teotsemiseks. Pildil on näha, et perenaine on avanud praeahju, kus küpsis valmimas.



Joon. 107.

Praeahju peal on soeruum, milles võib toite soojas hoida. Pliidil näeme keemas supikatelt, wee- ja kohvikannu, ning üks keedukoht on veel vaba.

Gaasipliidi käsitlemine on lihtne ja ta on alati teenistusvalmis. Kui harilikul pliidil soojust annab üle kogu pliidi asetatud malmplaat, mis kuumusest üleni hõõgub ning teeb kauase viibimise pliidi ees piinavalt raskeks, siis gaasipliidis tuleleek põleb ainult kuumendusasemes (üks nendest on joon. 107 vaba), kust soojus edasi kandub keedunõule. Perenaisel on

vaba võimalus ainult nendes kuumendusasemetes leeki põleda lasta, mis vajalikud, kuna teised püsivad külmadena. Tule „alla tegemiseks“ — vana mõiste järele — piisab siin gaasikraani avamisest ja gaasi süütamisest, kus juures leegi suurus ja sellega ka soojusehulk on vabalt reguleeritavad. See kõik võimaldab toitu keeta vajaliku soojusega ning ialgi pole karta, et toit jääb tooreks või kõrbeb.

Tähelepanuväärseks gaasileegi omaduseks on, et ta ei tekitata tahma, mis kindlustab täieliku puhtuse.

Joon. 108 on kujutatud üks ökonoomsmaid toiduvalmistamise viise. Kolme toidu keedunõud (supp, juurvili, kompott), on ühel kuumendusasel enne keema aetud ning siis üksteise peale asetatud. Gaasileek põleb ainult ühe kuumendusase all. Sel kombel supinõu keeduaur jätkab oma soojusega järgneva nõu toitainet edasi keetmist jne.



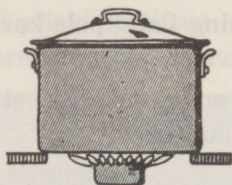
Joon. 108.

Katsetel on kindlaks tehtud, et niisuguse keetmisviisiga (Tallinna gaasivabriku gaasihindadega) läheb kolme toidu valmistus maksma 7 senti.

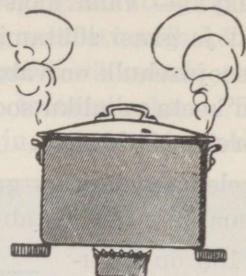
Nagu iga uuenduse puhul meie majapidamises, nii ka gaaskütel on tähtis teada tema kasutamiskulusid.

Katsetel on kindlaks tehtud, et 3 liitri supi täisleegiga (joon. 109) keemaajamiseks kulub 115 liitrit gaasi, mis maksab 2,0 senti, ja väikesel tulel edasi keetes (joon. 110) kahe tunni jooksul kulub gaasi 2,5 senti. Kokku — 4,5 senti.

Tallinnas gaasiga küttes läheb 1 liitri vee keetmine maksma 0,8 senti ja praeahju kütmine 1 tunni jooksul 5—7 senti.



Joon. 109.



Joon. 110.

Joon. 111 on ülesvõtte veesoojendus-aparaadist, mis gaasiga köetuna võimaldab kiiret ja alalist sooja vee kasutamist mitmeks otstarbeks, nagu sööginõude pesemiseks köögis ja vannitoaga ühenduses olles ka vanni kasutamist.

Joon. 111 kujutatud soojaveeaparaat tarvitab 180 liitri vee soojendamiseks 7° — 35° -ni $1,35 \text{ m}^3$ gaasi, mis maksab 28 senti. 10 liitri loputusvee soojendamiseks tarvitab see ahi gaasi 1,6 senti eest.



Joon. 111.

Mis puutub gaasi tarvitamisele, siis viimastel aastatel on gaas Tallinnas hakanud levima koduses majapidamises, kohvikuis ja tööstustes.

Joon. 112 näeme gaasi-keedukollet, mis on ühendatud puudega köetava pliidiga.

Niisugused keedukolded on näit. üles seatud Tallinnas EKA kinnitusseltsi moodsas majas, kuid mitte kõikides korterites, vaid suuremas osas korteritest on ainult gaasipliidid.

Joon. 112 kujutatud keedukolde vasakpoolses osas, kus keedunõud peal, on gaasipliit, paremal pool, alates mustast uksest, on puudega köetav pliit. Avatud praeahju kohal näeme rea kraane, mis ongi gaasiavajad. Pliidi parempoolses otsas, seinä ääres, on võti rippumas, millega keeratakse gaasi kontrollkraan selleks ajaks kinni, kui ei ole vajadust enam gaasipliidil keeta. See kontrollkraan on ka üheks kaitseks võimalikkude unustuste vastu, kui unustatakse gaasileegi kraan lahti.



Joon. 112.

Avatud praeahju all on sooja kapi uks.

Puudega köetava pliidi ukse all on tuhakast ja selle all puude hoiupaik. Paremal pool üleval on praeahi ja selle all soe kapp.

Gaasi tarvitamist kütteinena tuleb eelistada ka selle tõttu, et sel kombel on võimalik kõige ratsionaalsemalt kütteainet ära tarvitada, sest gaas võimaldab temas peituvat soojust paremini kasutada kui kõva kütteaine, puu või kivistüsi. Säärastes gaasiaparaatides kasutatakse 60—90% gaasis peituvast soojusest

ära. Tarvitades pliidi all puid toiduvalmistamisel saame kõigest 3—5% soojusest kasulikult ära tarvitada.

Mis on meil takistanud gaasi kütteinena tarvitamise levimist? Seda on põhjustanud osalt teiste kütteinete odavus kui ka eeskuju puudus, asja uudsus ning seega asjatundmatus. Kardetakse veel koguni gaasiga mürgitamist, mis hädaohu kartus on asjatu ning teadmatusel põhinev. Hädaoht varitseb ju inimest igal pool. Kui pliidis või ahjus tulega ettevaatamatult ümber käia — võime tulikahju tekitada, kui ahjusiiber enne puude täielikku põlemist sulgeda — võime lämbuda vingus jne., palju õnnetusi on juhtunud näit. liftiga jne., kuid kõik see pole siiski kohutanud inimesi nende kasutamisest. Ettevaatlikkusega hoitakse ära enamik õnnetusi ning hädaohte.

Arvestades võimalikku hädaohtu gaaskütte puhul, selgitame lühidalt gaasi saamist tooresainest ning gaasi kardetavust mürgilisuse ja plahvatuse suhtes.

Gaasi saamiseks asetatakse kivisüsi ühes põlevkiviga palavatesse retortahjude kinnistesse šamottretortidesse (1200° C). Kõrge temperatuuri tõttu kivisöe ja põlevkivi orgaaniline aine laguneb ja annab gaasi, tõrva ning koksi. Koks jääb retorti, kuna gaas ja tõrvaaurud juhitakse torustiku kaudu jahutajatesse. Siin tõrvaaurud kondenseeruvad, lähevad vedelasse olekusse. Jahutajast satub gaas n.n. scrubberisse, kus pestakse temas veega ammoniaak välja, mis muidu põlemisel annaks halvalõhnalist lämmastikuoksüüdi. Järgneb viimane protseduur gaasi puhastamise alal — väävelvesiniku kõrvaldamine sooraua-mulla luksmassi abil. Siit peale on gaas tehniliselt kõlblik linna torustikku juhtimiseks gaasiaparaatides tarvitamiseks.

Kas on gaas kardetav mürgilisuse mõttes? Sellele küsimusele tuleb vastata eitavalt, sest hädaohu märguandmist kannab gaas eneses. Nimelt on valgustusgaasil tugev aroomaatne lõhn. Seda lõhna on juba siis märgata, kui valgustusgaasi hulk õhus on vaid mõni kümnendik protsenti, kusjuures ta aga on veel täitsa kahjutu ja hädaohutu elule. Viinis on katseid tehtud köökides toidu valmistamise ajal gaasilõhna äratundmiseks. Tagajärg — gaasilõhna hakati tundma juba seesuguse hulga puhul, kus gaas veel kaugeltki ei ole hädaohtlik.

Kas on gaas kardetav plahvatuse mõttes?

Teada on, et gaasi ja õhu segu alles siis süütamisel plahvatab, kui gaasihulk õhus on 8—18%. Kui võtame näiteks gaasipliidi ühes väikeses köögisuuruses ruumis pinnaga 4×4 m, siis leiame, et gaasipliidi kraan peab täitsa avatud olema vähemalt 10 tunni jooksul, et ruumi voolaks gaasihulk, mis tarviliku 8% gaasi õhku annaks. Säärast juhust oleks raske tegelikult ette kujutada. Pealegi oleks gaas lõhna järgi avastatud juba palju väiksema kontsentratsiooni juures kui 8% ja nimelt 0,2—0,3% juures, nagu eespool mainisime.

Seega näeme, et arvamused gaasi mürgilisusest ja plahvatusohtlikkusest on täiesti alusetu.

Majaseinad ja nende soojuse läbilaskvus.

Maja ehitamisel tekib küsimus, millest ja kuidas ehitame majaseinad. See küsimus ei ole kõrvalise tähtsusega, sest majaseinad maksavad kogu maja väärtusest 25—30%. Majasein ei ole mitte ainult maja luustikuks, mis kannab majakor-dade põrandaid ning kujundab ruume, vaid ta peab olema ka soojakindel, millel suur tähtsus meie kliimas.

Ehitatakse majaseinu 2 ja 2½ telliskivi paksuselt, ehitatakse aga ka 1½ telliskivi paksusena, kuid juba õhuvahega, 15 sm paksuses puuseinu, 20 sm paksuses gaasbetoonseinu jne. ja arvatakse, et need seinad on soojusekindluse suhtes võrdsed. See aga on ainult kaudne arvamus. Et majaseinte ehitusmaterjali soojusekindlust teada, tuleb toimetada täpsaid mõõtmisi ehitustehnilistes katsekodades katsemajade juures. Sääraseid mõõtmisi on näit. Norra tehnilise ülikooli katsekoda 1920.—22. ja 1925.—27. a. katsemajade juures toimetanud, mille resultaate esitame siin tabeli kujul.

Tabeli mõistmiseks on vajalik tutvuda mõningate põhimõistetega sel alal.

Kahe erineva temperatuuriga ruumi vahel, mis seinaga eraldatud, tekib läbi seina kestav soojusevahetus, mida võime jagada 3 ossa :

- 1) soojuse levimine soojemast ruumist ümbritsevale seinapinnale;
- 2) soojuse juhtivus läbi seina ehitusmaterjali teisele seinapinnale;
- 3) soojuse levimine seinapinnalt külmemasse ruumi.

Ühe ehitusmaterjali soojusejuhtivust (Wärmeleitung) määratakse arvuga, mida nimetame soojusejuhtivuse koefitsiendiks (märgitakse kreeka tähega λ), mis tähendab soojusehulka kg/kal., mis tungib läbi 1 m^2 ja ühe meetri paksuse seina väljapoole 1 tunni jooksul (h), kus ruumi- ja välisõhu temperatuuride vahe on 1° C .

Soojuse läbitungivust mõõdame suhtarvuga K , mida nimetatakse soojuse läbitungivuse arvuks (Wärmedurchgangszahl), mis on soojusehulk kg/kal., mis tungib 1 m^2 seinapinnast läbi 1 tunni jooksul, kui temperatuuride vahe ruumi- ja välisõhu vahel on 1° C .

Soojuse läbitungivuse arvu pöördväärtust

$$\frac{1}{K}$$

nimetatakse soojuse läbitungivuse takistuseks (Wärmedurchgangswiderstand).

Kui võtame näit. mingi ehituskonstruksiooni millegist materjalist soojusejuhtivuse koefitsiendiga λ , seina paksusega ς , siis tõkestab see ehtisukonstruksioon soojuse läbitungimist ühe soojuse läbitungivuse takistusega

$$\frac{1}{K},$$

mis arvutatakse ehitusmaterjali seina paksuse ς (meetrites) jagamisest soojusejuhtivuse koefitsiendiga λ , seega

$$\frac{1}{K} = \frac{\varsigma}{\lambda}$$

Seina jaoks, mis koosneb mitmest ehitusmaterjali kihist, mille paksused on $\varsigma_1, \varsigma_2, \dots, \varsigma_n$ ja soojusejuhtivuse koefitsiendid $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n$, arvutatakse üldine soojuse läbitungivuse takistus $\frac{1}{K}$, kui üksikute takistuste summa, seega:

$$\frac{1}{K} = \frac{\varsigma_1}{\lambda_1} + \frac{\varsigma_2}{\lambda_2} + \frac{\varsigma_3}{\lambda_3} + \dots + \frac{\varsigma_{n-1}}{\lambda_{n-1}} + \frac{\varsigma_n}{\lambda_n}.$$

Seejuures tuleb tähendada, et õhukihtide soojuse läbitungivuse takistust ei saa arvutada niisama kui ehi-

tusmaterjali kihte, kus seinapaksuse ζ jagasime selle materjali soojusejuhtivuse koefitsiendiga λ , sest õhukihtides toimub soojuse ülekande mitte üksnes soojusejuhtivuse, vaid ka õhu voolamise ja kiirgamise kaudu.

Õhukihtide puhul tuleb soojuseläbitungivuse takistuse arvu leidmiseks kasutada järgnevat tabelit:

Õhukihi paksus.					
1 sm	2 sm	5 sm	10 sm	15 sm	
Soojuse voolamine alt üles vertikaal- ja horisontaalõhukihtides	0,14	0,17	0,19	0,21	0,22

Näide:

Soojuse läbitungivuse arv telliskivist välismüüri jaoks, mille konstruktsioon on järgmine: sein väljastpoolt krohvitud, $\frac{1}{2}$ silikaat-telliskivi paksune väliskiht, 6 sm õhukiht, mille väliskülg krohvitud, 1 telliskivi (põletatud savikivi) paksune sisemine telliskiviseina kiht, 2,5 sm õhukiht ja 12,5 sm Insulite isoleerplaat.

Väliskrohv — $\lambda_1 = 0,75 \frac{\text{k cal}}{\text{mh}^\circ\text{C}}$, paksus $\zeta_1 = 0,015 \text{ m}$

Silikaatkiht $\frac{1}{2}$ tell. — $\lambda_2 = 0,80 \frac{\text{k cal}}{\text{mh}^\circ\text{C}}$, paksus $\zeta_2 . . . = 0,12 \text{ m}$

Õhukiht — 6 sm

Õhukihi väline krohv — $\lambda_3 = 0,75 \frac{\text{k cal}}{\text{mh}^\circ\text{C}}$, paksus $\zeta_3 . = 0,01 \text{ m}$

Sisemine tell. kiht — 1 telliskivi — $\lambda_4 = 0,60 \frac{\text{k cal}}{\text{mh}^\circ\text{C}}$,
paksus $\zeta_4 = 0,25 \text{ m}$

Õhukiht — 2 sm

Insulite-isoleerplaat — $\lambda_5 = 0,035 \frac{\text{k cal}}{\text{mh}^\circ\text{C}}$, paksus $\zeta_5 . . = 0,012 \text{ m}$

Seinapaksus: 0,507 m

Nende arvude põhjal leiame soojuse läbitungivuse takistuse arvu:

$$\frac{1}{K} = \frac{0,015}{0,75} + \frac{0,12}{0,80} + 0,19 + \frac{0,01}{0,75} + \frac{0,25}{0,60} + 0,17 + \frac{0,012}{0,035} = 1,29 \text{ m}^2\text{h}^\circ\text{C}$$

Siit soojuse läbitungivuse arv

$$K = \frac{1}{1,29} = 0,77 \frac{\text{k cal}}{\text{m}^2\text{h}^\circ\text{C}}.$$

Kui seinast kõrvaldaksime Insulite-plaadi ühes õhukihiiga, siis

$$\frac{1}{K} = 0,78 \text{ m}^2\text{h}^\circ\text{C}, \text{ kust } K = \frac{1}{0,78} = 1,28 \frac{\text{k cal}}{\text{m}^2\text{h}^\circ\text{C}}.$$

Niisugune sein meie kliimas ei ole küllaldaseks kaitseks külma vastu.

Kui Insulite-plaadi asemel lööksime kiviseinale laudvoodri, jättes endise õhukihi alles, ning arvestades, et:

$$\text{Laudvooder} — \lambda_1 = 0,12 \frac{\text{k cal}}{\text{mh}^\circ\text{C}}, \text{ paksus } \zeta_1 = 0,025 \text{ m.}$$

$$\text{Sisemine krohv krohvimattidel} — \lambda_2 = 0,40 \frac{\text{k cal}}{\text{mh}^\circ\text{C}}, \\ \text{paksus } \zeta_2 = 0,015 \text{ m,}$$

siis $\frac{1}{K} = \frac{0,025}{0,12} + \frac{0,015}{0,40} = 0,23 \text{ m}^2\text{h}^\circ\text{C}$, ning arvates sellele juurde telliskivimüüri soojuse läbitungivuse takistuse arvu $0,78 \text{ m}^2\text{h}^\circ\text{C}$, mis eespool saadud, leiame, et:

$$\frac{1}{K} = 0,23 + 0,78 = 1,01 \text{ m}^2\text{h}^\circ\text{C}, \text{ kust}$$

$$K = \frac{1}{1,01} = 0,99 \frac{\text{k cal}}{\text{m}^2\text{h}^\circ\text{C}}.$$

Meie uues ehitismäärustikus on elumaja kiviseina paksuseks ette nähtud $2\frac{1}{2}$ telliskivi ning võetud tingimuseks, et seina

soojuseläbitungivuse arv ei ületaks $1,00 \frac{\text{k cal}}{\text{m}^2\text{h}^\circ\text{C}}$.

Nagu arvutusest näeme, on võimalik ka kergema ja odavama seinaga saavutada soojuseläbitungivuse arvu, mis

ei ületa $1,00 \frac{\text{k cal}}{\text{m}^2\text{h}^\circ\text{C}}$.

Soojusejuhtivuse ja soojuse läbitungivuse arvud on laboratoorsed väärtused, mis saadud katsekahade mõõtmisel. Seepärast on tähtis veel täiendavalt vaadelda, kuidas laboratooriumi-väärtus mõjustub ehitamisel aastaajast, ilmastikust, tuulest ja niiskusest, mille tõttu tuleb Norra Tehnika ülikooli katsemajades saadud andmeid tähtsaks ning usaldusväärseiks pidada.

Ehitusmaterjali isoleeriv omadus ning levimise takistuse võime põhineb peaaesjalikult ehitusmaterjalis leiduvatel õhupooridel. Seda ehitusmaterjali võimet vähendab suuresti niiskus, sest ehitusmaterjalisse imbunud vesi surub pooridest õhu välja, ja et vee soojusejuhtivuse koefitsient on $0,50 \frac{\text{k cal}}{\text{mh}^\circ\text{C}}$ umbes 25 korda suurem kui õhul ($0,02 \frac{\text{k cal}}{\text{mh}^\circ\text{C}}$). Sellest järgneb, et ehitusmaterjali niiskus suurendab soojusejuhtivuse koefitsienti, mille tõttu on kahjulik kasutada majaseinte ehitusmaterjaliks niisugust ehituskivi, millel omadus endasse palju niiskust tõmmata. Majaseina tuleb selle eest hoida, et sinna niiskus sisse ei pääseks.

Niiskus pääseb majaseina:

1. Ehituse ajal, kuhu niiskus (seguvesi ja vihm) ka peale maja valmimist jääb seinte ebatäieliku kuivamise tõttu.
2. Üleskerkiv põhjavesi, samuti ka katuse ja karniiside ebatäiusliku kaitse tõttu imbuv vesi.
3. Vihm ja müüris olevad avad suurendavad niiskuse sissepääsu.
4. Ruumi kasutamisest (ruumide pesemine, pesupesemine) sõltuv niiskus, keetmise aur jne.
5. Õhuniiskus.

Siit järgneb, miks peame maja alusmüüri isoleerima põhjavee sissetungimise eest, miks peame maja krohvima, ning mispärast on silekrohv eelistatavam krobelistest, n. n. pritskrohvist, miks keelame eluruumides pesupesemise ning miks peab eluruume varustama ventilatsiooniga ja ruume tihti tuulutama.

Järgnevas Norra Tehnikaülikooli katsemaja katsete tulemuste tabelis on ehituskonstruksioonide ridastikus märgitud järgmised lühendused:

1 P = 1-kordne tõrvpapp.

2 P = 2-kordne tõrvpapp.

K = Korkplaat.

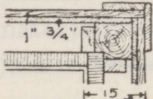
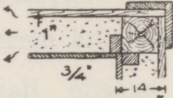
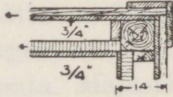
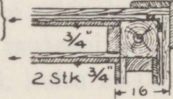
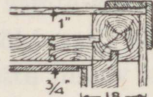
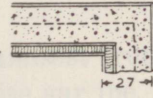
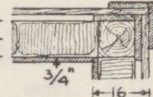
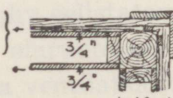
T = Turbabrikett.

S = Saepuru.

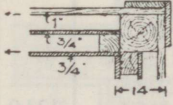
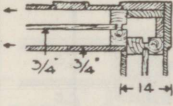
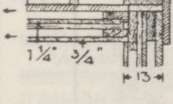
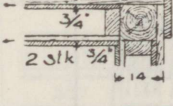
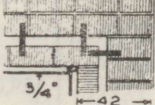



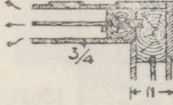
L = Saviga ümbritsetud õled.

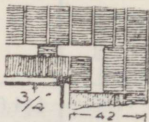
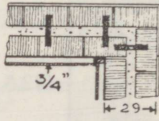
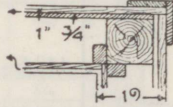
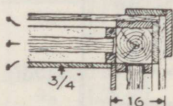
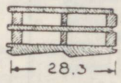
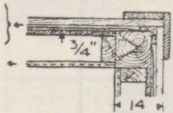
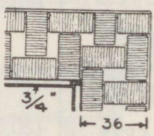
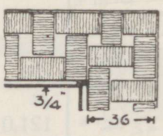
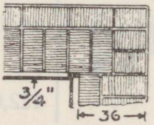
Hy—R = Krohvimatid.

Norra Tehnikaülikooli katsemaja katsete tulemuste tabel 1920.—1927. a.

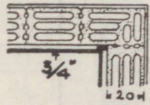
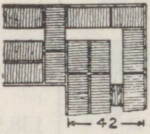
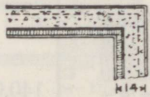
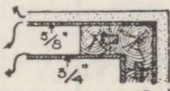
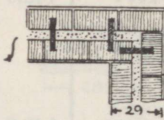
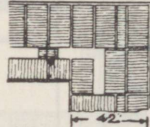
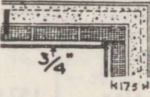
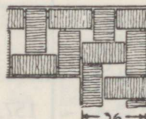
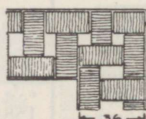
Katse- majade numbrid	EHITUSKONSTRUKTSIOON	Soojuse % läbitungivus ¹⁾	Soojuse läbi- tungivuse arv		MÄRKUSED
			k cal m ² h°C	Soojuse läbi- tungivuse takistuse arv m ² h°C k cal	
XXXIII	2 P K 4 sm Krohv 	93,0	0,63	1,59	Korgi $\lambda = 0,052$
XXI	1 P S 1 P 	95,0	0,65	1,54	
XXX	2 P K 3 sm 	95,0	0,65	1,54	Korgi $\lambda = 0,048$
XXXVI a	Mererohimatt „Arki“ 2 P 	99,5	0,676	1,48	Soojuse läbil. takistuse arv „Arkil“ = 0,365
XIII	1 P 3'' 1 P 	100,0	0,68	1,47	
XXXII	Armeeritud rübubetoon K 4 sm 	102,7	0,70	1,43	Korgi $\lambda = 0,051$
XXII	1 P T 1 P 	107,0	0,73	1,37	
XXXVI b	Mererohimatt „Arki“ 1 P 	111,0	0,755	1,32	

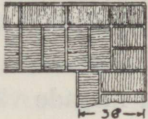
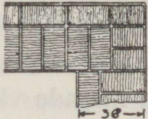
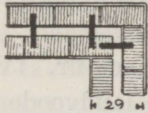
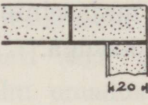
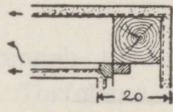
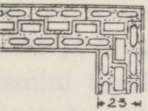
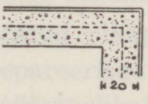
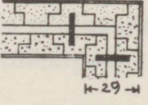
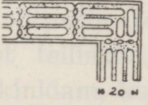
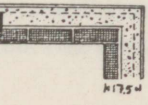
¹⁾ Soojuse protsentuaalne läbitungivus katsemajade seintest võrrelduna maja XIII seinte soojuse läbitungivusega.

Katse- majade numbrid	EHITUSKONSTRUKTSIOON	Soojuse % % läbitungvus	Soojuse läbi- tungvuse arv	Soojuse läbi- tungvuse takistuse arv	MÄRKUSED
			k cal m ² h ⁰ C	m ² h ⁰ C k cal	
XVI	2 P 1 P 	111,0	0,760	1,32	
XII	1 P 1 P 	112,5	0,77	1,30	
XXVII	1 P 1 P 	112,8	0,77	1,30	
XV	2 P 2 P 	115,0	0,79	1,27	
VI'	1 1/2 põl. tell. sein õhuvahe 	118,0	0,80	1,25	
XI'	1 põl. tell. sein 1/2 „moler“ tell. sein 	120,0	0,814	1,23	
XIV	2 P 2 P 	120,5	0,82	1,22	
IV'	1 3/4 põl. tell. sein õhuvahe 	121,0	0,82	1,22	
XIX	1 P 1 P 1 P 	122,0	0,83	1,20	

Katses- majade numbrid	EHITUSKONSTRUKTSIOON	Soojuse % läbitungivus	Soojuse läbi- tungivuse arv	Soojuse läbi- tungivuse arv	MÄRKUSED	
			k cal m ² h ⁰ C	m ² h ⁰ C		k cal
V'	1 ³ / ₄ põl. tell. sein sisem. õhuvähe		123,0	0,836	1,196	
VII'a	1 põl. tell. sein õhuvähe koks		123,0	0,838	1,193	
XXXVIII	2 P Celotex		124,5	0,85	1,175	Celotexi λ = 0,05
XXIII	1 P L 1 P		127,0	0,87	1,15	
XXVI	„Noah“ puusein		129,0	0,88	1,135	
XXXIX	Merirohimatt „Arki“ Hy—R		131,5	0,89	1,12	
II'	1 ¹ / ₂ põl. tell. sein õhuvähe		133,0	0,90	1,11	
III'	1 ¹ / ₂ põl. tell. sein õhuvähe täidetud fuugid		134,0	0,91	1,10	
	1 ¹ / ₂ tellisk. müür		136,0	0,926	1,08	

Katse- majade numbrid	EHITUSKONSTRUKTSIOON		Soojuse % / % läbitungivus	Soojuse läbi- tungivuse arv k cal m ² h ⁰ C	Soojuse läbi- tungivuse arv m ² h ⁰ C k cal	MÄRKUSED
VII'	1 põl. tell. sein õhuvähe		138,0	0,94	1,065	
XVII	2 P 1 P		138,5	0,95	1,050	
XVIII	2 P 2 P		140,0	0,96	1,04	
XXVIII'	Cellebetoon		142,0	0,963	1,038	
IX'	„Rex-kivid“		149,0	1,01	0,99	
VI	1 1/2 põl. tell. müür sisem. õhuvähe		154,5	1,05	0,95	Müüri λ = 0,63
XXXI'	Armeeritud rübubetoon		157,0	1,063	0,94	
XXV'	Tsementkivid õhuvähe		157,0	1,067	0,94	
XI	1 põl. tell. sein 1/2 „moler“-kivi		158,0	1,075	0,93	

Katses- majade numbrid	EHITUSKONSTRUKTSIOON	Soojuse % läbitungivus	Soojuse läbi- tungivuse arv k cal m ² h ⁰ C	Soojuse läbi- tungivuse takistuse arv m ² h ⁰ C k cal	MÄRKUSED
VIII'	„Lean“-kivi 	160,0	1,09	0,92	
IV	1 ³ / ₄ põl. tell. sein õhuvahe 	161,0	1,095	0,92	Müüri λ = 0,64
XXIX	Armeeritud betoon K 3 sm 	161,5	1,097	0,91	
XX	„Bacula“ krohv 1 P 1 P 	162,0	1,11	0,90	
VII a	1 põl. tell. sein õhuvahe koks 	163,0	1,112	0,893	
V	1 ³ / ₄ põl. tell. sein õhuvahe 	164,0	1,115	0,896	
X'	Armeeritud betoon 1/4 molerkivi 	174,0	1,185	0,844	
II	1 ¹ / ₂ põl. tell. sein õhuvahe 	180,0	1,23	0,81	
III	1 ¹ / ₂ põl. tell. sein õhuvahe 	182,0	1,24	0,80	

Kats- majade numbrid	EHITUSKONSTRUKTSIOON		Soojuse % / % läbitungivus	Soojuse läbi- tungivuse arv	Soojuse läbi- tungivuse takistuse arv	MÄRKUSED
			$\frac{\text{k cal}}{\text{m}^2\text{h}^\circ\text{C}}$	$\frac{\text{k cal}}{\text{m}^2\text{h}^\circ\text{C}}$	$\frac{\text{m}^2\text{h}^\circ\text{C}}{\text{k cal}}$	
I	1½ tellisk. müür		188,0	1,28	0,78	Müüri $\lambda = 0,63$
VII	1 põl. tell. sein õhuvahe		192,0	1,307	0,765	
XXVIII	Cellebetoon		199,5	1,357	0,738	
XXIV	Hy—R 1 P Hy—R		204,0	1,40	0,715	
IX	„Rex-kivi“		214,0	1,45	0,69	
XXXI	Armeeritud rübubetoon		229,0	1,56	0,641	Rübube- tooni $\lambda = 0,465$
XXV	Tsementkivi		231,0	1,57	0,637	Betoonl $\lambda = 0,88$
VIII	„Lean-kivi“		239,0	1,62	0,617	
X	Armeeritud betoon ¼ molerkivi		271,0	1,84	0,544	

Ehituspraktikas tuleb alaliselt küsida: „Mis on parem?“, ning see küsimus on väga suure tähtsusega välisseina õhukihi suhtes, kas asetada õhukiht ruumi poole, nagu tänini heas usus ehtasimegi, või välisõhu poole? Teoreetilise arvutusega seda kindlaks teha ei saa. Kui aga vaatleme eespool tabelis maju nr. IV' ja V' (vt. lk. 123 ja 124), siis näeme, et nende majade seinakonstruktsioonid on ühtlased. Õhukiht on esimesel asetatud välisõhu poole ja teisel ruumi poole. Soojuse läbitungivuse arv on aga sellel seinal madalam, mille õhukiht on väljaspool, ja nimelt 0,82, kuna seinal, mille õhukiht on ruumi pool, on see 0,836. Sellest järgneb, et peame oma majade välisseinte õhukihid ehitama välisseintes ainult välisõhu poole, sest niisugune sein on soojakindlam.

Seda tõendavad ka majad nr. IV ja V (vt. lk. 126), mille seintel puudub sisemine laudvooder ühes õhukihiga.

Huvi pakuvad ka teised majaseinte konstruktsioonid võrrelduna soojuse läbitungivuse arvuga.

Majaseinte isoleerimine.

Majaseina isoleerime väliskülma ja -niiskuse läbitungimise eest ning häälesummutamiseks.

Kui mitmesugused õõneslaudseinte täidised, nagu: turbamuld, linaluud, põlevkivituhk ja saepuru, on küllalt head kaitsma seinast läbitungiva külma eest, ei osutu nad sugugi headeks niiskusekaitsjaiks, ning häälesummutajaiks. Peale mainitud puuduste võtavad õõnes-laudseinad endi alla ka palju kasulikku ruumi, mille tõttu on hakatud otsima paremaid vahendeid.

On toodletud mitmesuguseid plaate, mis on küll õhukesed, kuid on osutunud ometi väga otstarbekohaseiks, ühendades endas kõik nõutud kolm omadust: külma- ja niiskusekaitset ning häälekindlust.

Ehitustehnika tunneb neid isoleerplaate ligemale poole saja nime all, näit.: Torfoleum, Essex, Isodomo jne., kuid meie ehitustarveteturul on omandanud kuulsuse peamiselt Celotex, Masonite, Insulite ja Soomuspapi isolerplaadid, millest esimene, kui kõige varemini turule ilmunud, on tuntuim, kuid koostisainete suhtes erineb Insulite'ist.

Insulite on valmistatud pikkadest üksteisest läbipõimitud puukiududest, mis prepareeritud eriliste keemiliste ainetega ning muutunud kõrgeväärtuslikuks isolatsioonaineks, isoleerplaadiks, mis on madala soojusejuhtivuse koefitsiendiga, niiskuse-, hääle- ning ka tulekindel, kuna Celotex — suhkrupilli-rookõrtest.

Meie põhjakliimas on parimateks seina ehitusmaterjalideks puu ja põletatud savist telliskivi, kusjuures 15 sm paksune palksein on isegi soojakinldam, kui $2\frac{1}{2}$ telliskivi paksune kivisein, sest palkseina soojuseläbitungivuse koefitsient on 0,75, kuna telliskivil see on 0,90. See omalt poolt sunnib eelistama puu-

kiududest isoleerplaati, vaatamata sellele, et teiste isoleerplaatide soojusejuhtivuse koefitsiendid on võrdsed, erinedes üksnes sajandikkude, isegi tuhandikkude murdosadega.

Et isoleerplaatide kasutamine ehitistes nõuab teatavat oskust, mida meie töölised ei ole jõudnud veel omandada, ning et ebaõige kasutamise viis suuresti vähendab selle ehitismaterjali kasulikke omadusi, peatume veidi pikemalt tema tarvitamisviisidel, enne tutvustades lugejat isoleerplaadi tehniliste omadustega.

Insulite plaadi tehnilised omadused.

1. Soojusejuhtivus. Seinaga eraldatud ruumi temperatuur erineb teda ümbritsevast välistemperatuurist. Sise- ja välistemperatuuri vahe ei ole püsiv suurus, vaid muutub, kusjuures läbi ruumi seina tekib soojusevahetus, s. o. soojuse läbitungimine seinast. See ehitusaine soojuse edasiandmise omadus on väga tähtis asjaolu meie karmis kliimas, kus vajalik soojakindlaks teha maja seina, põrandat või lage.

Et soojusejuhtivus igal ainel on isesugune, seepärast on ehituspraksises kasulik neid aineid tarvitada, mis on soojakindlamad. Meie ei saa omas kliimas kasutada näit. terasmaju, sest raua soojusejuhtivuse koefitsient on 56,0, vasel isegi 320,0. Muude ainete vastavad arvud esitame järgnevalt võrdluseks:

Õhk	0°	0,019
„	50°	0,021
„	100°	0,023
Soomuspapp		0,045
Kork		0,03—0,07
Vilt		0,03
Saepuru		0,055
Turbapuru		0,055—0,07
Kuusk põiki puud:		0,09
„	pikuti „	0,17
Mänd põiki	„	0,13
„	pikuti „	0,30
Gaasbetoon		0,23

Vesi	0,5
Punane telliskivi	0,6
Põlevk. „Patentkivi”	0,42—0,50
Silikaat-telliskivi	0,8
Paekivi	0,8
Klaas	0,8
Betoon-telliskivi	1,14

Insulite plaadi soojusejuhtivuse koefitsient on 0,035, seega on tema soojuseläbilaskevõime väga madal.



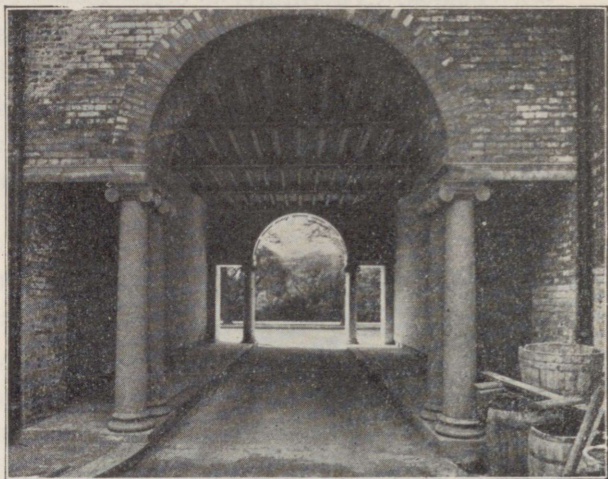
Joon. 113.

Katsete põhjal on kindlaks tehtud, et nende seinte soojuse läbilaskevõime, mis on isoleeritud Insulite plaadiga, on langedud isegi üle 55%.

Kõlasummutusvõime. Eespool-esitatud soojusejuhtivuse koefitsientidest selgub, et soojusejuhtivuse suhtes on vildi, korgi, turba ja saepuru koefitsiendid ligidalt Insulite plaadi koefitsiendile, kuid need ained ei evi kõlasummutusvõimet sel määral, kui isoleerplaat. Insulite plaadi kõlasummutusvõime on väga kõrge ja võrdub ses suhtes parimate eriliselt valmistatud kõlasummutusainetega.

Majade suurimaks paheks on seinte suur häältejuhtivus, mis ei võimalda rahu, sest kõik on kuulda, mis räägitakse teises korteris kas kõrval, all või üleval. Et sellest närveerivast pa-

hest pääseda, et luua omaette vaikne korter, peab eluruumide vaheseinu isoleerima, s. o. katma neid isoleerplaadiga.



Joon. 114.

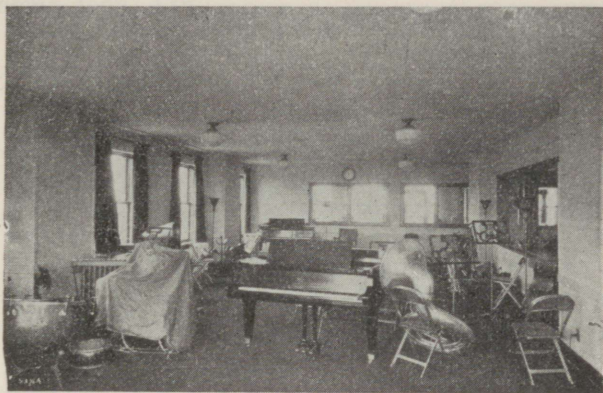
Joon. 113 näeme pangaruumi, kus seinad on isoleeritud Insulite plaadiga, mis tagab rahu ning vaikust.



Joon. 115.

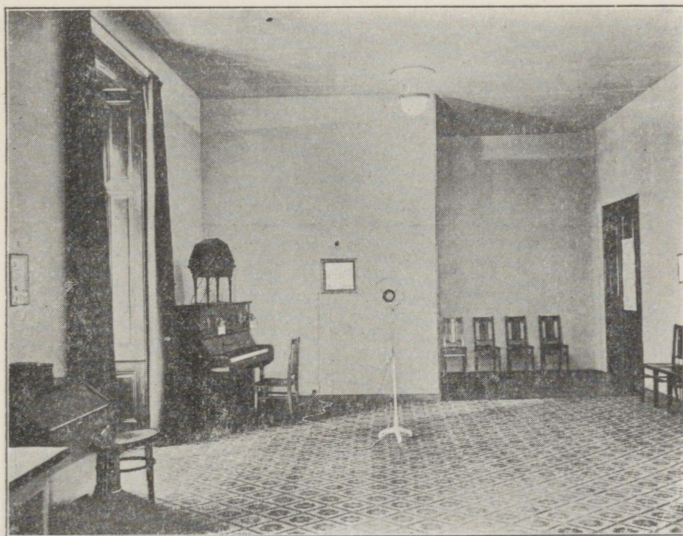
Joon. 114 näeme maja väravaalust, mis alt isoleeritud Insulite plaadiga, mis kaitseb läbitungiva külma eest, ning summutab tänavakära.

Et isoleerplaat on osutunud üheks kõrgeväärtuslikuks kõlasummutusvahendiks, tõendab see, et raadiostuudiot, kus



Joon. 116.

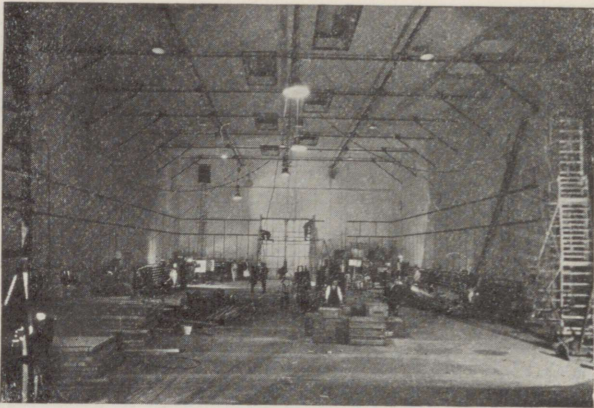
igasugune välishääl mõjub segavalt üleandmisele, on seinad ja laed tavaliselt kaetud isoleerplaadiga.



Joon. 117.

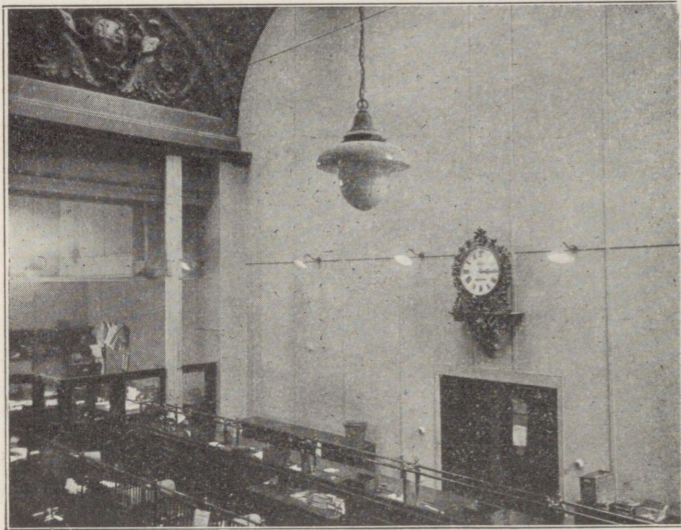
Joon. 115 näeme üht Taani raadiostuudiot kumera laega, mis tingitud hääle puhtuse ning kõlavuse nõuetest, ning mis

kaetud Insulite plaadiga. Joon. 116 ja 117 näeme teisi raadio-stuudiosid, mille lagi ning seinad kõlasummutuse otstarbel on



Joon. 118.

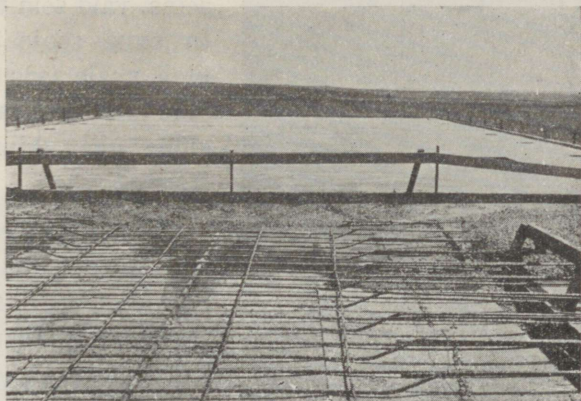
kaetud Insulite isoleerplaadiga. Siin tarvitatakse veel erilist, nn. Insulite-Akustik isoleerplaati.



Joon. 119.

Mitte ainult raadiostuudiotest ja elumajades ei tarvitata Insulite isoleerplaati häälesummutamiseks. Ka helifilmi atel-

jeedes, kus ateljeesid eraldav sein peab tagama täielikku välis-
häälte summutamist, on laed ja seinad kaetud isoleerplaadiga,
nagu näeme joon. 118.



Joon. 120.

Insulite isoleerplaati võib tagajärjekalt kasutada ajutiseks
vaheseinaks remonttööde juures, kui tarvilik ehitamismüra



Joon. 121.

kõrvaldamine ning rahu säästmine, nagu näeme joon. 119, kus
parempoolne sein on plaatidest.

Niiskuse kaitse. Insulite isoleerplaat võib olla heaks isolatsiooniks niiskuse vastu. Isoleerplaati ei tohi kinnitada otse vastu niisket seina, vaid sein tuleb katta enne sooja bituume-niga, peale seda tuleb sei-nale kinnitada latid, mille külge alles kinnitatakse isoleerplaat.



Joon. 122.

Joon. 120 näeme raud-betoonlage, mis kaitstud läbitungiva niiskuse ja külma eest Insulite iso-leerplaadiga.

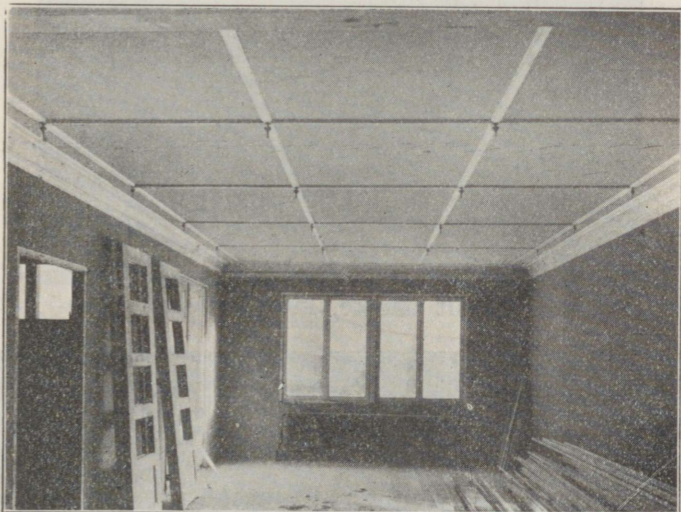
Joon. 121 näeme maja hoovi katmist, mille all on laduruumid, paksude Insulite isoleerplaatidega. Isoleerplaat kinnitatakse



Joon. 123.

kuuma asfaldiga betoonalusele. Niisama võib katta ka lampkatuseid, mis pealt kaetakse veel betooniga või asfaldiga.

Tulekindlus. Insulite plaat paneb tulehädahoole hästi vastu. Katsetel on krohvitud Insulite plaati kuumutatud 5 min. jooksul jootmislambi tulega, kus krohvi pealispinnal temperatuur tõusis kuni 530° C, plaat ise aga soojenes katse lõpuks kõigest 75° — 90° C. Kuumutamine ei tekitanud plaadil endal mingit muutust.



Joon. 124.

Mahu ja vormi püsivus. Insulite-plaat ei paisu ega kahane, ei kaardu ega killustu, mis on väga tähtis isolatsiooni kestvuse mõttes.

Insulite isoleerplaadi käsitsemine ehitistes.

Isoleerplaati saame tarvitada nii puustsõrestikehitises kui ka kiviseinal.

Seinte ja lagede katmine isoleerplaadiga.

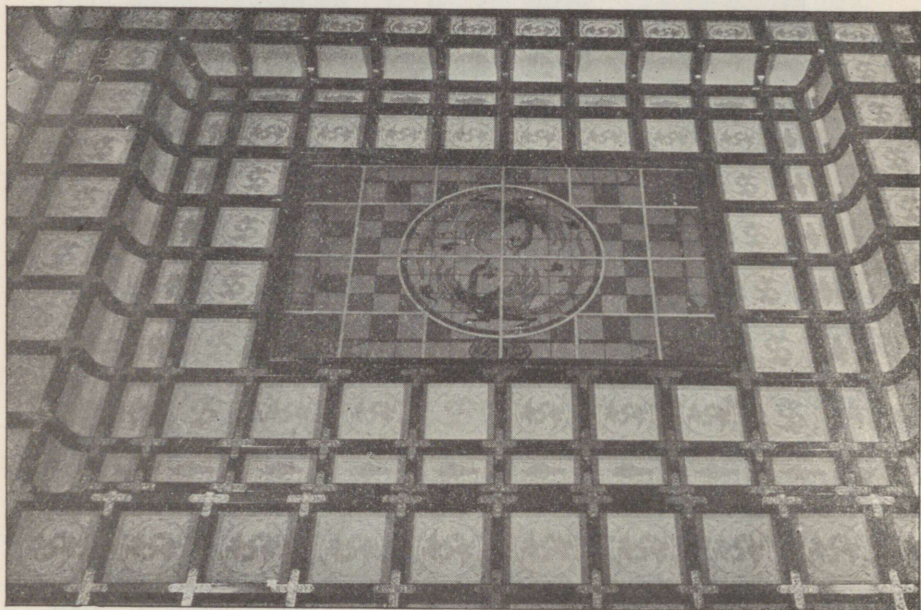
Joon. 122 näeme kerge ehitusviisiga maja puusõrestik-seina ühes lae-aampalkidega, kus muldlagi veel tegemata. Jooniselt näeme, et sõrestikku jäetud avadesse on asetatud akna-

lengid. Sõrestik on väljastpoolt laudadega vooderdatud või kaetud Insulite plaadiga, nagu näeme seda selgi majal. Välis-



Joon. 125. Meijiza teatri sissekäik Tokios.

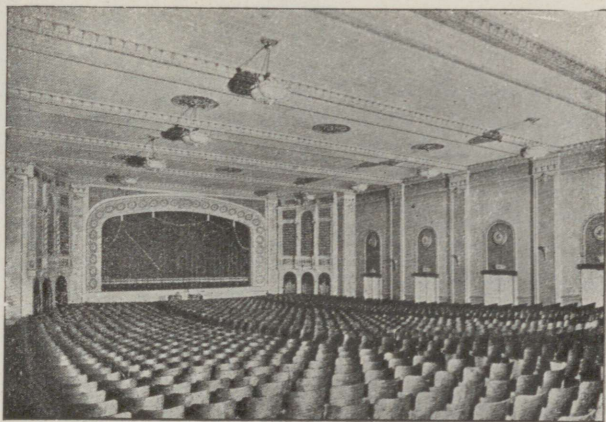
ja sisevoodri vahele jääb õhukiht, kuhu võib asetada näit. elektrijuhtmeid. Pildilt näeme, kuidas tööline lööb parajaks



Joon. 126. Meijiza teatri lagi Tokios.

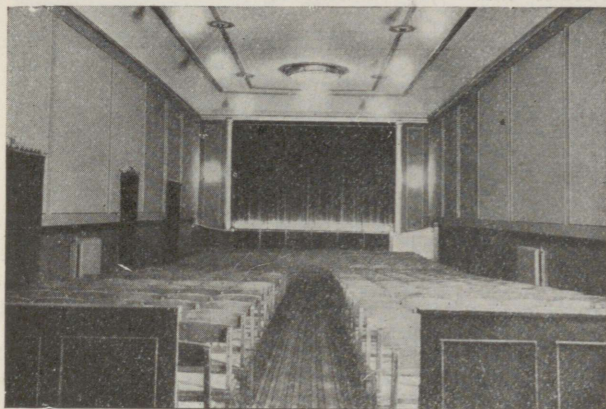
saetud isoleerplaati sõrestiku sisemiseks voodriks nurga ja akna lengi vahele.

Joon. 123 on ruumi seinad kõik isoleerplaadiga kaetud ning samal pildil näeme ka, kuidas tööline omale parajat plaati suu-



Joon. 127.

remast plaadist välja saeb. Kui sel joonisel näeme nii seinu kui ka lage siledalt kaetud, siis joon. 124 on ruumi lakke löödud



Joon. 128.

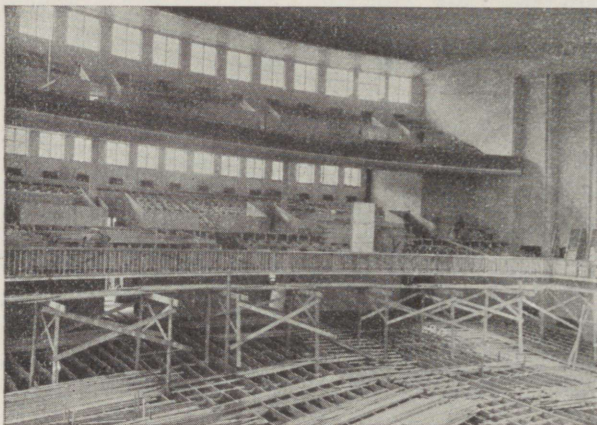
latid, mis jagavad lae ruutudeks Latid on löödud isoleerplaatide ühenduskohtadesse, neid endi alla peites. Seinad karniisiks on löödud profileeritud laudad.

Isoleerplaadil on veel see hea omadus, et tema ei paisu ega tõmbu kokku, ta on püsiv omas kujus, mille tõttu teda võib julgesti kasutada sein ja lae kattteks.



Joon. 129. Filadelfia kirik Stokholmis, arh. Birger Jonson.

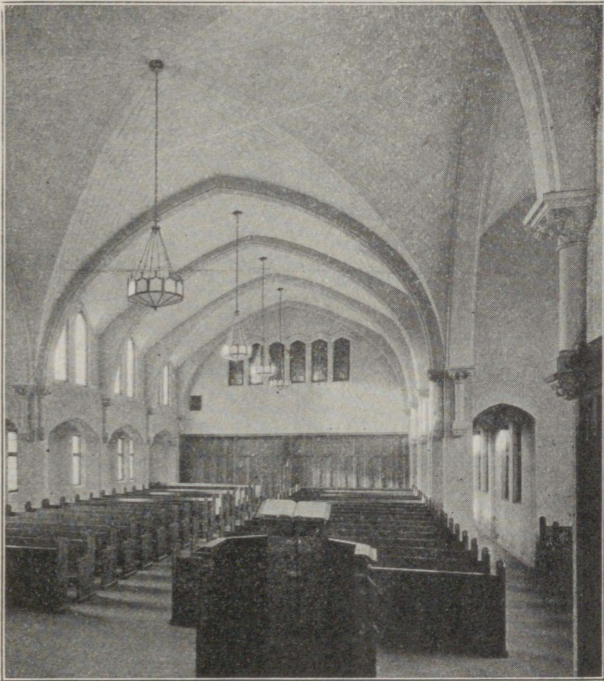
Joon. 125 näeme Insulite plaadi kasutamist ühenduses lakeeritud puuga lae kaunistamiseks. Arvestades jaapanlaste puolakeerimise oskust, võib see lagi küll väga efektne olla.



Joon. 130.

Joon. 126 näeme Meijiza teatri lage Tokios, mis kaetud Akustik-Insulite plaadiga ning raamistatud lakeeritud puuga.

Insulite plaadile on õlivärviga maalitud mingi ornament. Kui isoleerplaat on hästi krunditud, jäävad ka värvid temal muutmatauks. Niiskus, mis võiks ehk teist materjali mõjustada, ei mõjusta Insulite plaati. Seepärast näemegi, et kinodes ja teatrites, kus mitte alati ei köeta, on seinad kaetud isoleerplaadiga. Joon. 127 ja 128 näeme kaht kinoteatrit¹, mille seinad erine-



Joon. 131. P. Pauluse kirik Redwingis, Minn.

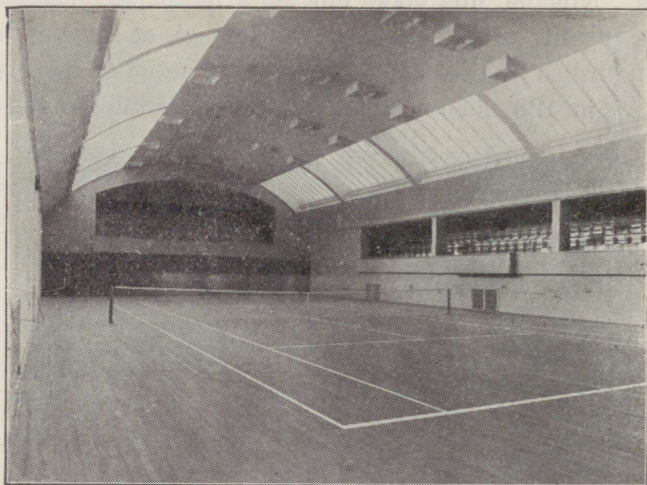
valt on kaetud akustilise Insulite isoleerplaadiga, mis vajalikku tooni värvitud. Värvitoon ning värv ise on isoleerplaadil püsiv.

Isegi kirikutes on hakatud tarvitama isoleerplaati parema akustika saavutamiseks.

Joon. 129 näeme ülesvõtet kirikust, mis ehitatud moodsas stiilis Stokholmis. Selle kiriku seinad, laed ja kooride barjäärid (joon. 130) on kaetud akustilise Insulite isoleerplaadiga.

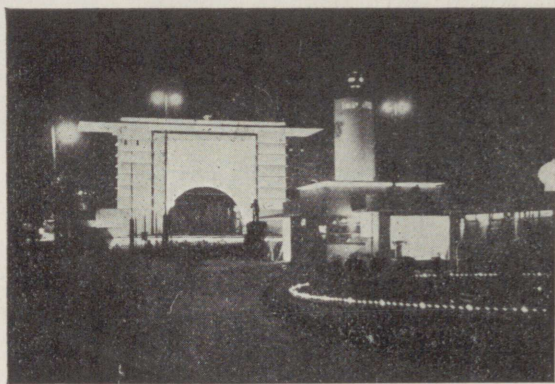
¹ Tallinnas on kino „Capitoli“ seinad kaetud Masonit-isoleerplaadiga.

Ja mitte ainult uues kirikus pole akustiline isoleerplaat kasutamist leidnud, vaid ka vana kiriku seinte katmisel. Joon. 131



Joon. 132. „Atlashallen“ tennissaal Stokholmis.

näeme P. Pauluse kirikut Ameerikas, mille akustika oli puudulik. Et seda kõrvaldada, kaeti seinad akustilise isoleerplaadiga.

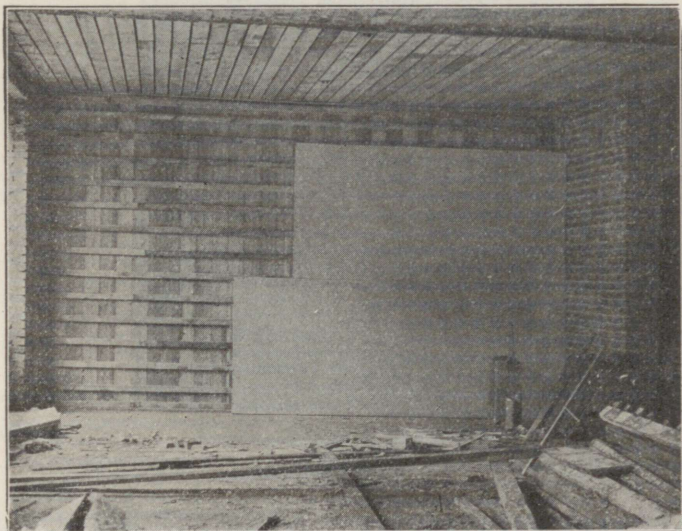


Joon. 133.

Joon. 132 näeme Stokholmi tennissaali, mille laed ja seinad on kaetud isoleerplaadiga. Põrandalaudade alla on samuti

asetatud isoleerplaat, et anda laudpõrandale elastsust, nõtkuvust, mis mängimist soodustab.

Kasutamist on leidnud Insulite isoleerplaat mitte üksnes sise-, vaid ka välisarhitektuuris, mida näeme joon. 133, kus on Stokholmi näituse peasissekäigu väravad kaetud „Insulite” plaatidega.



Joon. 134.

Isoleerplaadi seinale kinnitamine.

Isoleerplaadi seinale kinnitamiseks tuleb sinna lüüa latid, mille kaugus üksteisest on 30,6 sm või 40,5 sm, arvates ühe lati keskelt teise lati keskele.

Joon. 134 näeme ruumi puuvaheseina, mis koosneb püsti löödud laudadest, millele on latid põigiti peale löödud. Nendele lattidele kinnitatakse isoleerplaadid, nagu jooniselt näeme.

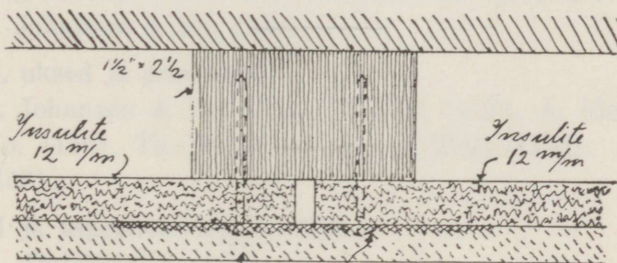
Joon. 135 näeme isoleerplaadi kinnitamist telliskiviseinale. Lattide vahe peab sellepärast 30,6 või 40,5 sm. olema, et lati koht tuleks kahe isoleerplaadi ühenduskohta, sest plaatide laius on 1,22 m.

Joon. 137 on näha isoleerplaadiga kaetud sein, kus näeme plaatide kinnipahteldatud ühenduskohti, mis kaetakse tapetiga.



Joon. 137.

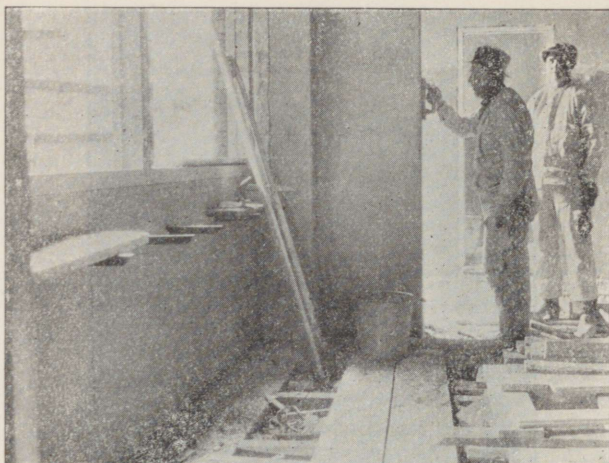
Kui isoleerplaadiga kaetud sein krohvitakse, siis tuleb isoleerplaatide ühenduskohtades jätta nende vahele suurem fuug, nagu



Joon. 138.

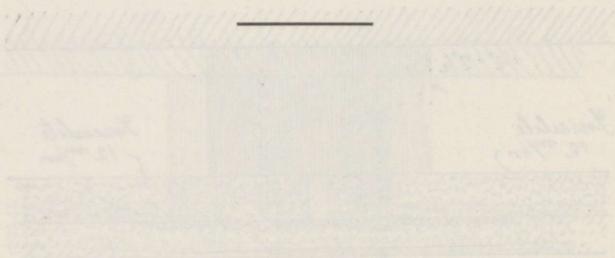
näeme joon. 138. Vahe suurus ei ületa 5 mm, mis on selleks, et võimalikul paisumisel, krohvi niiskuse mõjustusel, oleks plaadil võimalus paisuda krohvis pragu tekitamata.

Joon. 139 näeme isoleerplaadiga kaetud seinte krohvimist. Sein tuleb enne krohvimist niisutada. Krohvimiseks tarvita-



Joon. 139.

takse kipsi, lubjakrohv ei püsi. Isoleerplaadi kokkupuutumiskoht puu või kiviseinaga ruumi nurkades tuleb katta galvaniseeritud traatvõrguga.



Lisa.

Et hõlbustada ehitajail leida ehitusmaterjalide ja -tarvete ostukohti ja nende telefone, esitame järgnevalt ehitusäride loendi, märkides ärikuulutuse lehekülje ärinimetuse järel sulgudes.

Paekivi ja trepiastmed.

S Ipits (157), J. Tael (152).

Lubi, tsement, kips.

O./Ü. „Silikaat” (156), „Järve” om. K. Dudler (149).

Telliskivid.

„Patentkivi” (155), O./Ü. „Silikaat” (156), J. Kahro (156).

Tsement-torud, kaevud, plokk-kivid.

„Järve”, omanik K. Dudler (149), J. Vanaveski (157), O. Varev (159).

Puumaterjali soodsam ostukoht.

Riigi Metsatööstuse Tallinna lauatehas (153), J. Pöld (154), L. Johanson & Ko. (154).

Aknad, ukсед ja puutrepid.

L. Johanson & Ko. (154), P. Seil (157), A. Flemming & Ko. (150), Th. Seisler (158), A. Pent (159), A. Raun (158).

Värvid ja tapetimistöõde tarbed.

K. Dutshinsky (153).

Ehitustarbed ja terastööriistad.

Tallinna Viilivabrik O./Ü. (153), E. Aring (156).

Ahjud ja pliitad.

A. S. „Savi (155).

Krohvimatid.

P. M. Prick (150).

Gaasküte.

Tallinna Gaasivabrik (150).

Gaas-betoonkivid.

M. Arronett (152).

Joonistus-büroo ja valguskopeerimine.

„Dublikator” (154).

Põrandad: parkett.

L. Johanson & Ko. (154), A. Flemming & Ko. (150).

Isolatsioonplaadid.

„Insulite” — A. S. „J. Raaschon & Ko.” (159).

Fenolaat ja katuselakk.

Riigi Põlevkivitööstus (151).

Plekk-katused.

J. Eek & J. Sirk (151).

Mööbel.

A. S. „Massoprodukt” (149), A. Raun (158).

Nõmmel:

Aknad, ukсед ja mööbel.

Ven. Rimmelkoor (158).



MÖÖBLIT

EI OSTETA AASTAKS
VAID KOGU ELUAJAKS!



AINULT KVALITEEDITÖÖ suudab rahuldada Teid kestvalt. Kuigi see alul tundub kallimana, võrreldes tavalise turutööga, ta valmistab Teile kestvat rõõmu.

KÜLASTAGE meie mööbliladu! Veenduge isiklikult meie mööbli maitsekuses, kvaliteedis ja hinnaväärikkuses. See ei kohusta Teid millekski.

SOODSAD MAKSUTINGIMUSED.

A.-S. MASSOPRODUKT

MÖÖBLITEHAS

TALLINNAS

SUUR TARTU MNT. 73. TELEF. 308-96.
Trammipeatus Lauupeo tänava nurgal.

BETOONI- ja KATUSEPAPITÖÖSTUS

„JÄRVE“

om. K. DULDER.

TALLINN-JÄRVE S. Pärnu mnt. 128

Telef 462-12.

Tsement müürikivid, katusekivid, kaevu- ja kanalitorud, parkett, aiapostid.

Katuse- ja isoleerpapp.

Tõrv, lubi, takud ja muud ehitustarbed.

Tallinna Gaasivabrik

Kes oma aega hindab,
edasi püüab, ilmaaegset
tööd ei tee, — tarvitab
majapidamises

G A A S I.

Gaasiga keetmine toob perenaise ametisse rõõmu, on odav, puhas, kiire, kerge hügieeniline ja ratsionaalne.

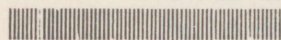
Gaasi-vanniahjud annavad kiirelt sooja vett — võimaldab väsinud keha silmapikselts värskendada ja karastada.

GAASIGA MAKSAB :

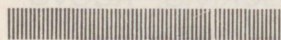
1 liiter vett 5 minuti jooksul keema ajamine	0.6—0.7 senti
5 inimese lõuna valmistamine 4 roost	7 senti
Koogiküpsetamine tunni aja jooksul	6—8 senti
Soe vann	28 senti
Trükkimine 1 tunni vältel	3,5 senti

Nõuanne gaasivabriku poolt kõigile tasuta.

KROHVIMATID



välis- ja sisekrohvimi-
seks ruutudes ja traadiga
kootult kangastes



P. M. PRICK

TALLINN, VILJANDI 9.

TEL. 455-41.

MEHAANILINE
PUUTÖÖSTUS

O.Ü.

A. FLEMING & Ko.

Tallinn, Tina t. 19. Tel. 309-26.

EHITUSTISLERI OSAKOND :

aknad, ukсед, trepid, käsipuud, paneelid j. n. e. massiivne ja liimitud tammeperakett, põranda tammeleelitud ja -friisid.

MÖÖBLITISLERI- JA SADULSEPAOSAKOND :

kunst-stiilne ja harilik mööbel.

Töö soliidne ja tuntud headuses!

RIIGI PÕLEVKIVITÖÖSTUS

JUHATUS JA MÜÜGIBÜROO:

Tallinn, Valli tän. 4.

Telegr.: „Peapõlevkivi“.

Telefonid: 450-85 ja 450-62.

KAEVANDUSED JA ÕLI-
VABRIK:

Kohtla-Järvel ja Kukrusel.

Õliladu Tallinna sadamas.

Meie juures ja kõigis suuremates ehitustarvete ärides müügil:

Puumaterjalide ja puuehitiste immutamiseks (konserveerimiseks): Fenolaat, Immutusõlid, Karbolineum — kaubamärk „Estokarbolineum“;

Isolatsiooni- ja asfalttöödeks: Bituumen — kaubamärk „Estobituumen“, asfalt emulsioon („külm asfalt“), asfalt-mastiks;

Pappkatuste tõrvamiseks: põlevkivi katuselakk;

Raudkonstruktsioonide, plekk-katuste j. n. e. katmiseks: raualakk (asfalt-lakk).

Põlevkivi autobensiin, mootorpetrooleum, mootor- ja diiselnaftha, kütteõli j. n. e.

J. EER & J. SIRK

Tallinn, Dunkri 2.

Plekisepa ja
lukusepa töötuba.



Kaetakse katuseid ja torne, tehakse igasugust plekitööd korralikult ja ajakohase hinnaga. — Töö suhtes parimad :: soovitused. ::

Krediit võimaldatud.

TÖÖSTUS- JA KAUBANDUSÜHING

„INSENER J. VAMBOJA“

Tallinn, Suur Karja 10.

Telef. 446-75.



EHITUSTE ERIALA:

ärihooned
elumajad
vabrikud
sillad
maanteed
raudteed.

Gaas-betoonkivi

on kõige väiksema soojusejuhtivusega, hääle- ja niiskusekindel. 20 sm gaas-betoonkivist sein asendab 60 sm telliskivi-seina. Hind võrdub palkmaja seinaga. Kivi mõõdud välisseinal: $20 \times 25 \times 50$ sm, kivi mõõdud sisemisel seinal: $10 \times 25 \times 50$ ja $6,6 \times 25 \times 50$ sm.

Tehnilisi seletusi annab dipl. ins. M. ARRONET.

KONTOR: Tallinn, 1, tel. 434-17.

TÖÖKODA; Tondi tee 21.

Ajakiri

„Majaomanik“

ilmub kord kuus.

„Majaomanik“ saadetakse kõigile Tall. Majaoman. Seltsi liikmetele tasuta, kui vastav lepe seltsi juhatusega sõlmitud. Tall. Majaomanikkude Seltsi liikmemaksu (2 kr. aastas) kui ka „Majaomaniku“ tellimisi võetakse vastu Majaoman. Panga kassas, Harju tän. 29.

Üksiknumber
10 senti.

Müügil kõigis ajalehekioskites.

J. TAEL

PAEMURD JA TREPI- ASTMETE TÖÖSTUS

Saadaval sügavate kihtide paas ühes kohaleveoga ajakohase hinnaga. —

KONTOR: Tallinn, Katusepapi 1-c, telefon 309-52
PAEMURD: Lasnamäe1, Valge t. äärel.

TALLINNA VIILIVABRIK O/ü.

Asutatud 1873.

Tallinn, Suur Karja 16. Telef. 437-78.



Peale viilitööstuse ka täielik

ehitustarvete ja terastööriistade kauplus.

Igasugused akna ja ukse metallosad, lükand-
uste seadised kuullaagritel jne. Rootsi töö-
riistad, lihvimis- ja teritamistarbed, möödu-
riistad. — Viilide raiumine. — Sae hammaste
— lõõtmine ja teritamine. —

Uste ja akende õhukindel tihenduslint.

K. Dutshinsky

Tallinn,
Paldiski maantee 9.

Rohu-, värvi- ja tapetikauplus.



Soovitatakse suures va-
likus tapeteid igasugu-
seid värve ja kos-
meetikaai-
neid.



RIIGI METSATÖÖSTUSE

Tallinna lauatehasest

Küti tän., tel. 441-16

müüakse

igasugust hõõveldatud ja
hõõveldamata

puuehitusmaterjali.



VALGUSKOPEERIMISE
JA JOONISTUS-BÜROO

„DUPLIKATOR“

Suur Brokusmägi 4.
Telefon 441-94.



IGASUGU PLAANIDE JA
JOONESTUSTE KOPEE-
RIMINE JA PALJUNDA-
MINE.

VALGUSÄRATÕMBED
(LICHTPAUSEN)
liht- ja lõuendpaberitel.

PUU- JA EHTUS-
MATERJALILADU

J. PÕLD

Tallinn, Vaksali pst. 16,
telef. 430-83.



Puuehitusmaterjali
ja
kuivi põletispuid
ühes kohaleveoga.

Teatame,

et valmistame tellimise peale, garanteeritud
kuivast materjalist **uksi, aknaid, piitasid,
är sisseseadeid, pesurulle** j. n. e., j. n. e.
Ladus alati tagavaras **uksi**.

Müüme priima kuiva **tamme- ja saare-
parketti**, ühes mahapanemisega.

Metsaosakonnast müüme **prusse, planke,
latte** ja igasugu hõõveldatud laudu.

Võtame **võõraid palke saagimiseks**.

Tööd kiired ja korralikud. Hinnad võistluseta.
Tööde eest täieline vastutus.

A-S. PUUTÖÖSTUS

L. JOHANSON & Ko.

KAUBA TÄN. NR. 1, TEL. 461-07 JA 456-65.

„PATENTKIVI”

▲
**Põlevkivi-
tuhas telliskivi**
on vastupidav, kuiv ning
soojusekindel
ehituskivi.
▼

MÜÜK SUUREL JA VÄIKESEL ARVUL:

BALTI PUUVILLAVABRIKUS

KONTOR ja ehituskivide müügikoht: Tallinn, Narva maantee 15.
Telef. 309-61.

VABRIK: Tallinn, Kopli t. 21. Telef. 426-24.

A/S. „SAVI”

TALLINN, V. PÄRNU MNT. 21, TELEF. 462-36.

Savitööstus. Igas värvis ahjupotte, šamottkive, samottsavi, lillepotte, savinõusid jne.

Metallitööstus. Plekkahje, praeahje, tahmauksi, pliidiuksi, pliidi vask-veekatlaid, pliitide ja kaminat raud- ja vaskosi, trepi raud-käsipuid jne.

Pottsepa-osakond. Tehakse igasuguseid pottsepatöid.

Vabrikuhindadega saadaval malm-pliidi-plaate, reste, siibreid, pliidi veekatlaid, pesukatlaid jne.

Parandustööd kiirelt ja asjatundlikult.

Eelarved ja asjatundlik nõu tasuta.

Kaupmeestel, ehitusmeistrel ja majaomanikel soodsaim ostukoht.

Silikaat-telliskivivabrik

O.-Ü „SILIKAAT“

KONTOR:

Tallinn, Narva
maant. nr. 15,
telef. 309-61.

Silikaat-telliskivid ei
purune ilmastiku mõ-
jul, on nägusad ja
vastupidavad välis-
müüris ja korstnas.
Müüme vabrikuhind.
Iupja, kipsi ning
muid ehitusaineid. —

VABRIK:

Tallinn-Järve,
S. Pärnu mnt.,
telef. 458-56.

J. Kahro

Sangaste telliskivivabrik

Soodsatel tingimustel
müüme hästipõleta-
tud, Iupja mittesisal-
davaid telliskive.

KONTOR:

Nõmme, Suur Pärnu
mnt. 94, tel. 522-49.

VABRIK:

Sangaste, telefon 8.

Ernst Aring

Raud ja teraskau-
bad, ehitus- ja
tehnilised tarbed.

Tallinn, Vana Viru 10.
Telefon 451-03.

Tsementasjade tööstus

J. VANAVESKI

Tallinn, Telliskivi 10 ja Oskari 11. — Telefon 435*54.

20 aasta tööstuse kestes on minu tsement-lorud ja igasugused teised tsement-lööd tarvitajate poolt kõigist kõige paremaks tunnistatud.

Soovitan kõigile!

Hinnad odavad!

P. SEIL

Mehaaniline ehitus- ja mööblitööstus.

Tallinn, Vaksali puistee 3.

Valmistatakse kõrges headuses

AKNAID, UKSI, LENGE jne.
Igasugused mööblitööd.

S. Jpits

Paemurd ja trepiastmele tööstus.

Sügavate kihtide paas ühes kohaleveoga soodsail tingimusil.
Trepiastride igas mõõdus.

Kontor: Tallinn, Valge tän. nr. 7, telef. 310-68.

Paemurd: Lasnamäel, Valge tän. äärel.

MEHAANILINE PUUTÖÖSTUS JA MÖÖBLIVABRIK

A. RAUN

== TALLINN, KOPLI TÄN. NR. 10. ==

Valmistab:

MÖÖBLEID, SPORDI- JA E HITUSTARBEID.

Tööd valmistatakse eriti kuivast materjalist, mille tõttu ka töö headuse eest täielik vastutus.

TELLIMISTE TÄITMINE KIIRE JA KORRALIK.

Austusega **A. RAUN.**

MEHAANILINE MÖÖBLI- JA E HITUSTÖÖSTUS

VENNAD REMMELKOOR

== NÕMME, VALDEKI TÄN. 20. ==

Valmistame kuivast materjalist uksi, aknaid, treppe, pesurulle j. n. e. Mitmesugust mööblit vastutusega.

==
Töö kiire ja korralik, vastutusega.

MEHAANILINE PUUTÖÖSTUS JA KASTIVABRIK

insener TH. SEISLER

TALLINN, TONDI 16. TELEF. 456-74.

Valmistab auruga keedetud ja kuivatatud materjalist uksi, aknaid, treppe, sisseseadeid, pesurulle, kirjakaste j. n. e. Pakkkaste hõõveldatud, punnitud ja lihtlaudadest.

== Töö kiire ja korralik. ==

INSULITE

PUUKIUDUDEST
ISOLEERPLAATI

Peaesindaja:

A-S. Jõrgen Raaschou & Co,
Tallinn, Vabadusplats 1, telefonid 457-63 ja 451-64.
S. Tatari nurgal.

Mehaaniline puutööstus

A. PENT,

Tallinn, Luha t. 38. Tel. 456-06.

Valmistame valitud, kuivast mater-
jalist:

uksi, aknaid ja
ärisiseseadeid.

BETOONITÖÖSTUS O. VAREV

Tallinn, Paldiski m. 42-a. ja Veerenni 29-a. Tel. 429-87.

**Tsementforusid, kaevurõngaid,
müüri-, õõnes-, parkett- ning
katusekive, trepiastmeid ja aia-
poste.**

Tähelepanu vääriv uuendus ehitusalal!

Akende ja uste valtside hermeetiline

tihenduslint,

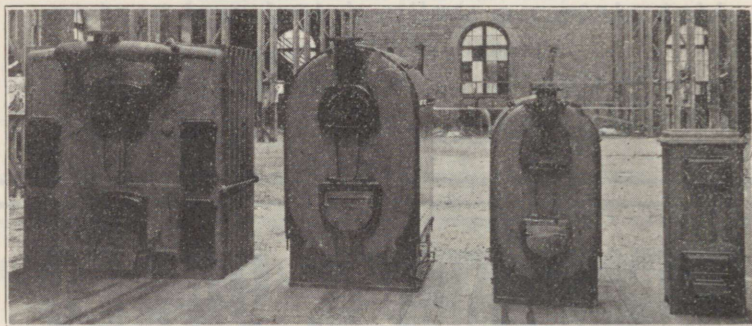
mis kõrvaldab akende kleepimise sügisel ning uste äärte löömise vildiga, takistades külma õhu läbitungimist ruumi. Meie tihenduslinti ei tule kinnitada aknalauale ega uksepakule, nagu seda ühe teise viimistlemata tihendusabinõu juures tehakse vaid aknaraamile ja ukserandile endale, jättes aknalaua ja uksepaku puutumata. Tienduslint asetatakse ainult sisemisele aknaraamile, välis aknaraam jääb vabaks, mis eemaldab akende külmamise nähtuse talvel. Meie teras tihenduslint tagab täielikku:

1. hermeetilist akende ja uste sulgumist,
2. hääle summutamist, — ning takistab:
3. välis külma- või soojaõhu sissetungimist ruumi,
4. lõhnade läbitungimist ühest ruumist teise,
5. tolmu pääsu uulitsalt eluruumidesse,
6. tahma läbiibumist ühes õhuga ruumi.

Esitaja:

Tallinna Viilivabrik O-ü.

Tallinn, Suur Karja 16. Telef. 437-78.



Aivaz'i keskkütte-katla paremused:

1) suur küttekolle, kütmine võimalik odava **turbaga**; 2) kerge puhastada lõõre — eriti tähtis kütisel turbaga; 3) kiire soojenemine; 4) lihtne käsitus ja tule reguleerimine, vastavalt ilmastikule; 5) odava ülesseadmine, ei mingisuguseid parandusi aastakümnete jooksul; 6) kokkuhoid põlevaine tarvitamises.

A-S. „AIVAZ“, Tallinn, Soo t. 27,

telefon 439-49.

VAREMALT ILMUNUD:

EHITUSÕPETUS

KÄSIRAAMAT
MAJAEHITAJAILE

VIII + 200 lk. 109 joon.

EESSÕNA Teedeministeeriumi
Maanteede- ja Ehitusosakonna direktorilt **dipl. ins. H. PERNALT.**

Pealadu K.-Ü. „RAHVAÜLIKOOI“ Tallinn, Harju 48.

HIND 3 KR. —

PEALADU K.-Ü. „RAHVAÜLIKOOI“
TALLINN, HARJU 48.
