از رویدادهای علمی و صنعتی جهان

گرد آورنده

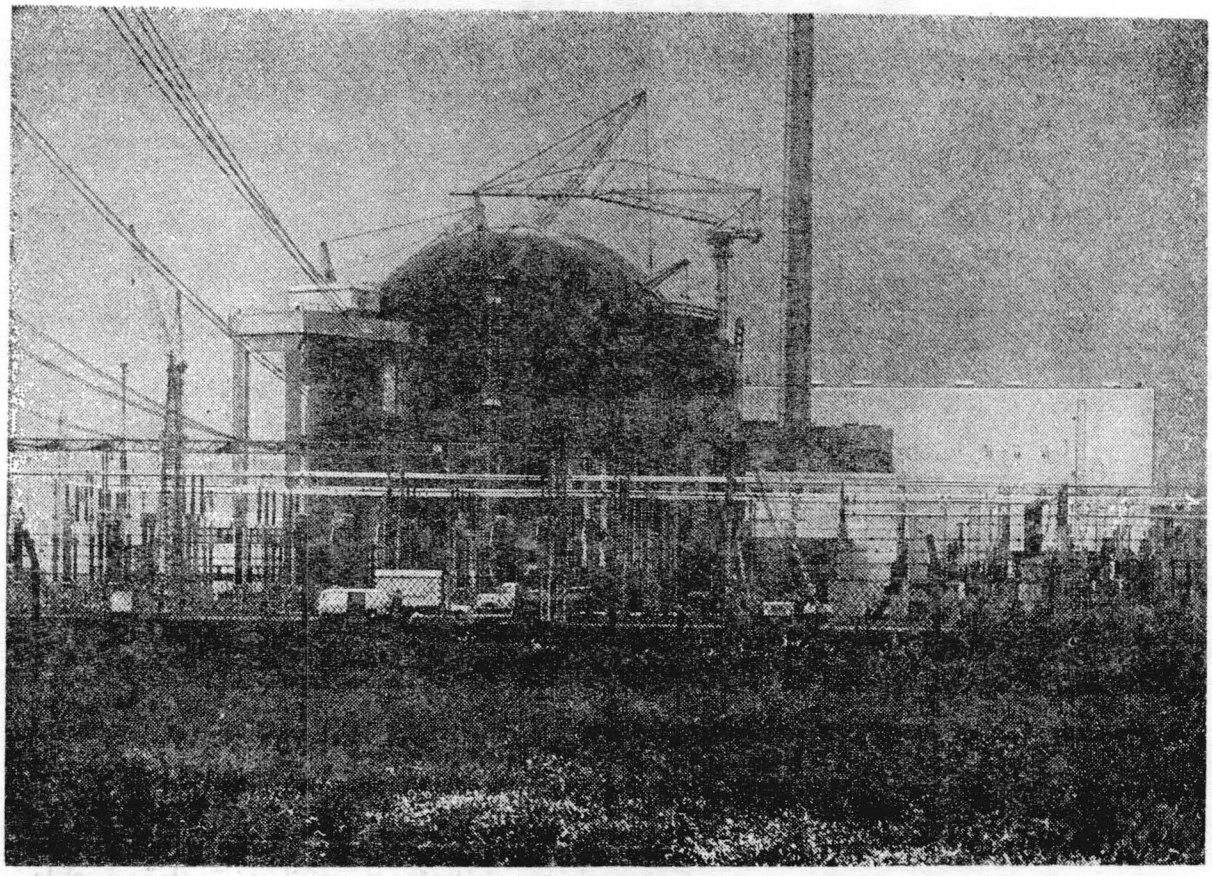
محمد علی رحمتی

استاد دانشکده فنی

۱ ـ نیروگاه هسته‌ای بزرگ ایران:

این نیروگاه باد و راکتور آب فشرده هریک با ۱۳۰۰KW در بوشهر ایجاد میشود.

شرکتهای آلمانی «دوکا» Doka درمونیخ و «هوخ تیف آگ» Hoch Tief AG و «دیکرهوف ویدمن»

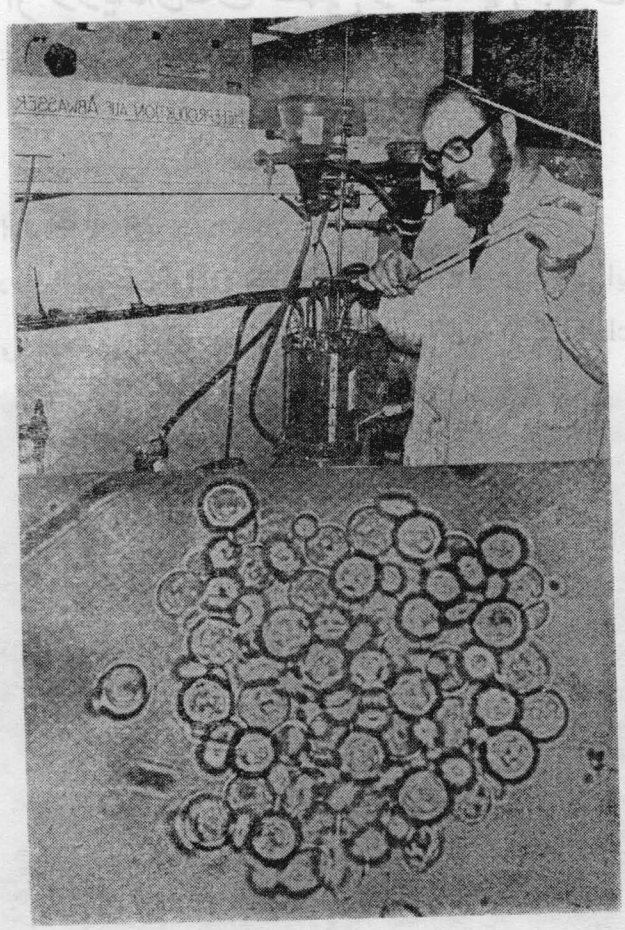


شکل ۱

Dyckerhoff Wiedmann درساختن این راکتور همکاری دارند این نیروگاه در اوایل سال ۱۳۵۸ دارای یک منبع انرژی برای شیرین کردن آب دریا خواهد بود و چون در یک محیط زلزله خیز واقع شده ساختمان آن قطورتر از ساختمان راکتورهای مشابه آن در اروپا میباشد. (شکل ۱)

۲ - پروتئین از فاضلاب کارخانه‌های قند:

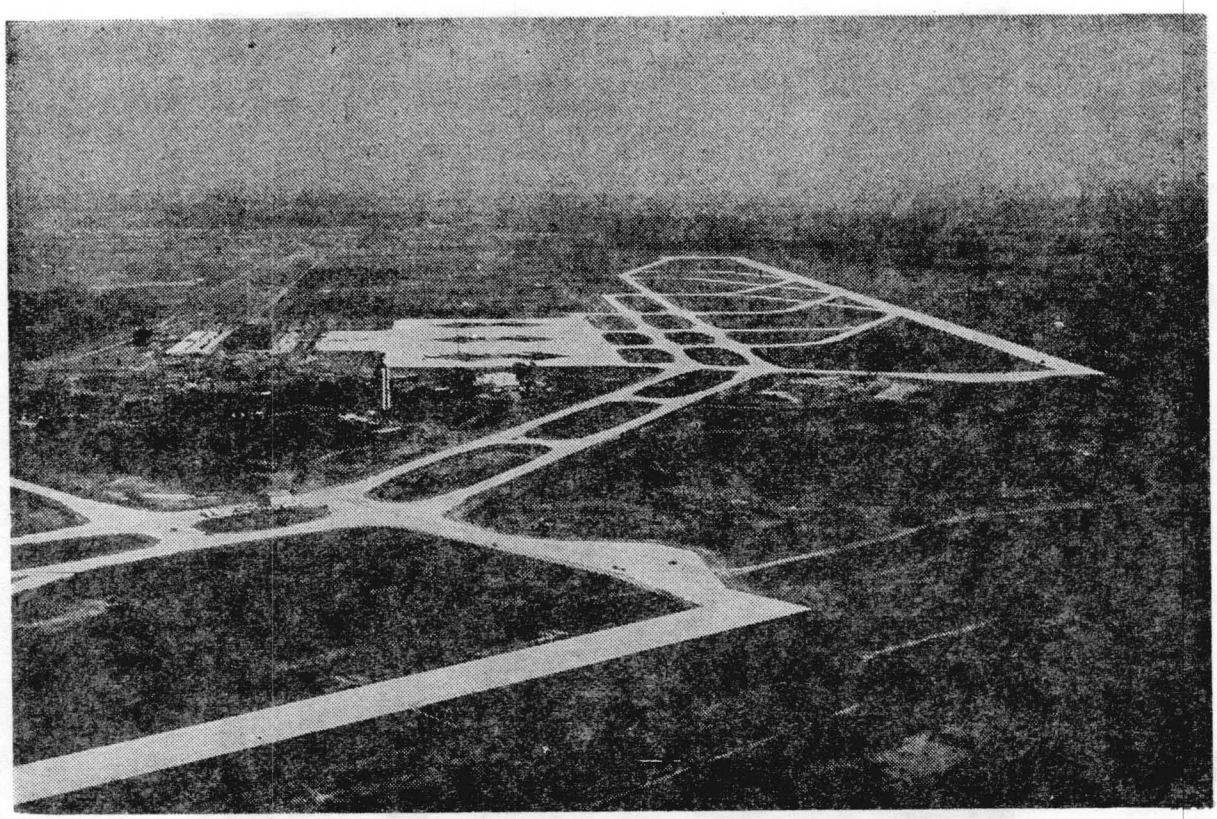
میرات Meyrath پرفسوردانشگاه صنعتی‌وین به روشی که توسط اوبررسی‌شده ازفاضلاب کارخانه های قند برای تهیه خوراك دام پروتئین تهیه میکند و درآن‌واحد فاضلاب‌نیز تصفیه میشود. در شکل ساختمان پروتئین که بوسیله عکس برداری فوری بدست آمده ملاحظه میشود. (شکل ۲)



شکل ۲

۳ - کشتی‌های بزرگ حمل و نقل برای عبور از دریاهای یخ زده:

استخراج نفت و گاز و معادن مثلاً در نواحی شمالی کانادا در صورتی اقتصادی میباشد که درتمام سال حمل آنها ممکن باشد. بدین جهت در انستیتوهای ممالك مختلف مشغول بررسی و ساختن کشتی‌های بزرگ یخ شکن جهت حمل مواد فوق میباشند. جدیدترین پروژه در نروژ انجام شده است که کشتی مذکور دارای قسمتهای تیغه مانند میباشد که از زیر یخ را خرد میکند.



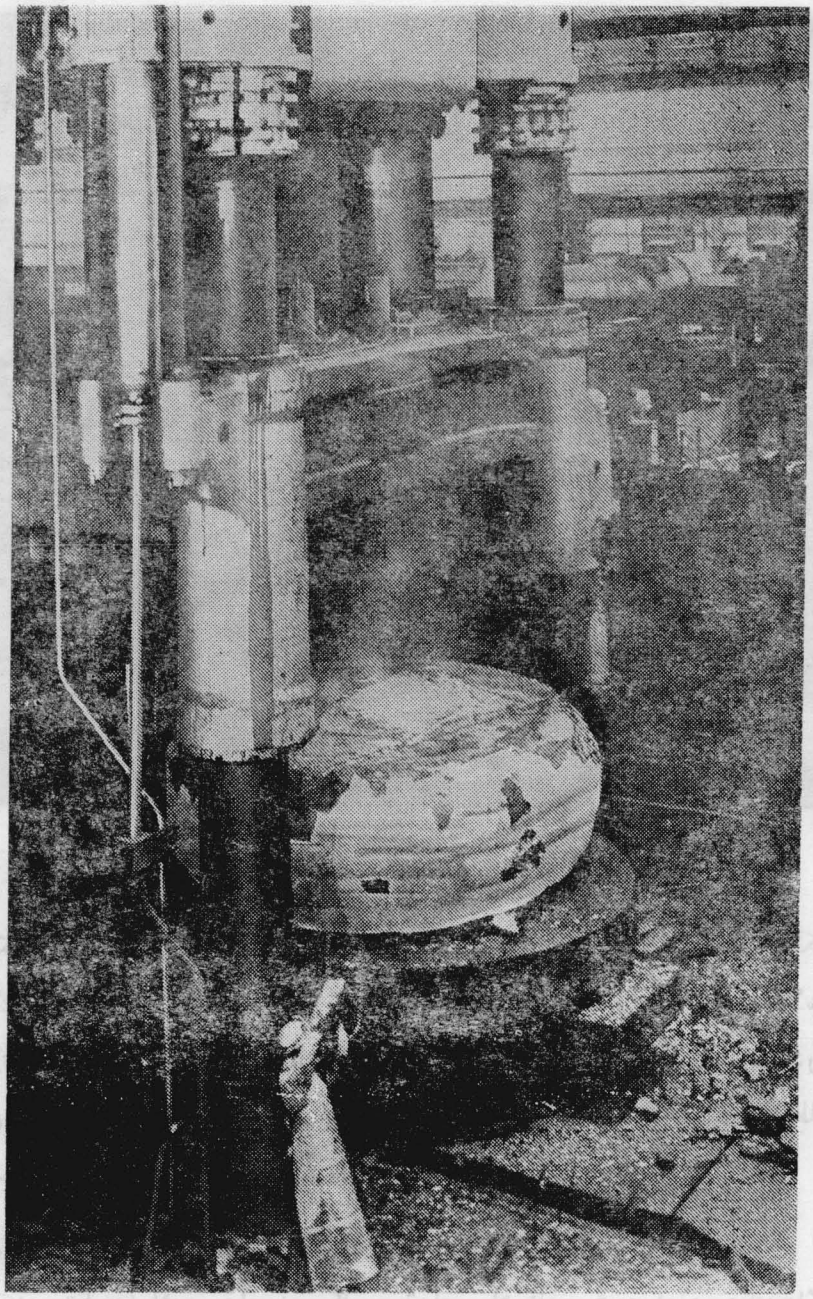
شکل ۳

٤ ـ حرکت اطاق انتظار بطرف هواپیما :

ورزشکاران و سایر بازدیدکنندگان که در المپیاد مونترال شرکت میکنند در یک فرودگاه کاملاً نوبنام میرابل Mirabel فرود میآیند. این فرودگاه مانند دو فرودگاه بزرگ جهان دالاس فورت ورث Dallas/Fort Worth و شارل دوگل Charles de Gaulle بظرفیت ۵۰ میلیون نفر در سال میباشد و هر یک از باندهای دوگانه فرود وپرواز بطول ۳۶۸۰ متر است. قابل ملاحظه اینست که اطاق انتظار مسافران بطرف هواپیما حرکت کرده مسافران مستقیماً وارد هواپیما میشوند. شکل ۳

۵ ـ دو مثال بمنظور نشان دادن ابعاد متعلقات نیروگاه هسته‌ای :

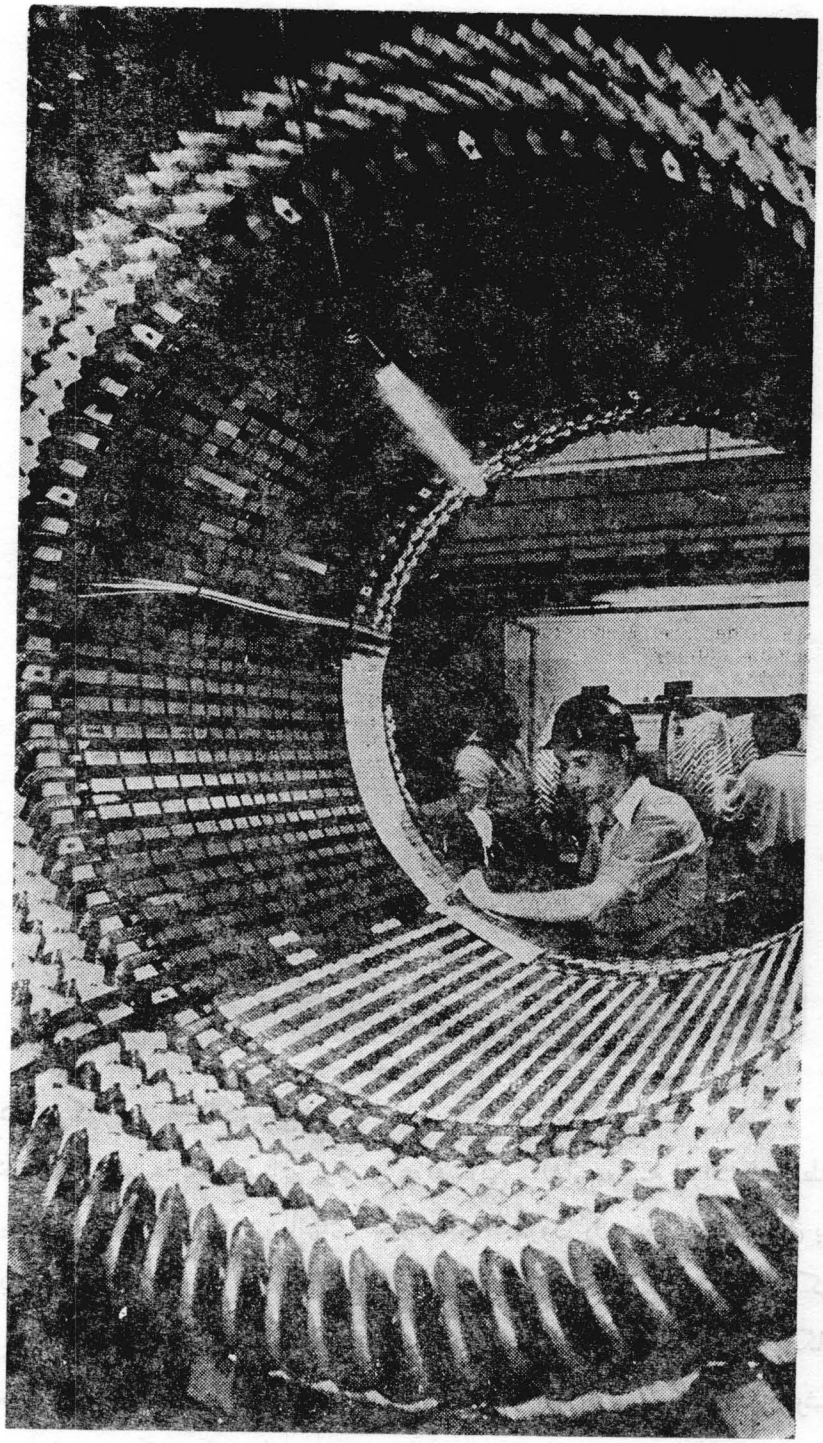
در شکل ٤ قطعه فولادی برای نیروگاه هسته‌ای ملاحظه میشود که درمنگنه هائی بقدرت 60 MN فرم مخصوصی به آن داده میشود. این قطعه بزرگ که در کوره‌های الکتریکی ذوب و بعد درخلاء ریخته گری میشود تقریباً ۱۵۰ تن وزن دارد که بعداً اعمال تکمیلی و آزمایشهای مکانیکی و غیره روی آن انجام میشود. ضمناً باید در این قطعه ۸۰۰۰ سوراخ جهت جاگذاری لوله های مبدل حرارتی تعبیه شود پس از انجام این اعمال وزن آن یعنی کف راکتور هسته‌ای بالغ بر ۶۰ تن و قطر آن ۳/۵ متر و ضخامت آن ۸/۰ متر میشود. درشکل ۵ تعبیه کردن سیم‌پیچ در موتور با قدرت KW ۹٤۰۰ و ۱۲۰۰ دور در دقیقه ملاحظه میشود. این موتورها در پمپ‌های خنک کننده نیروگاه هسته‌ای بکار میرود و بایستی خواص بخصوصی را از نظر تحمل تشعشعات داشته باشد.



شکل ٤

٦ ـ دریافت اطلاعات هواشناسی بطور دائم بوسیله ماهواره:

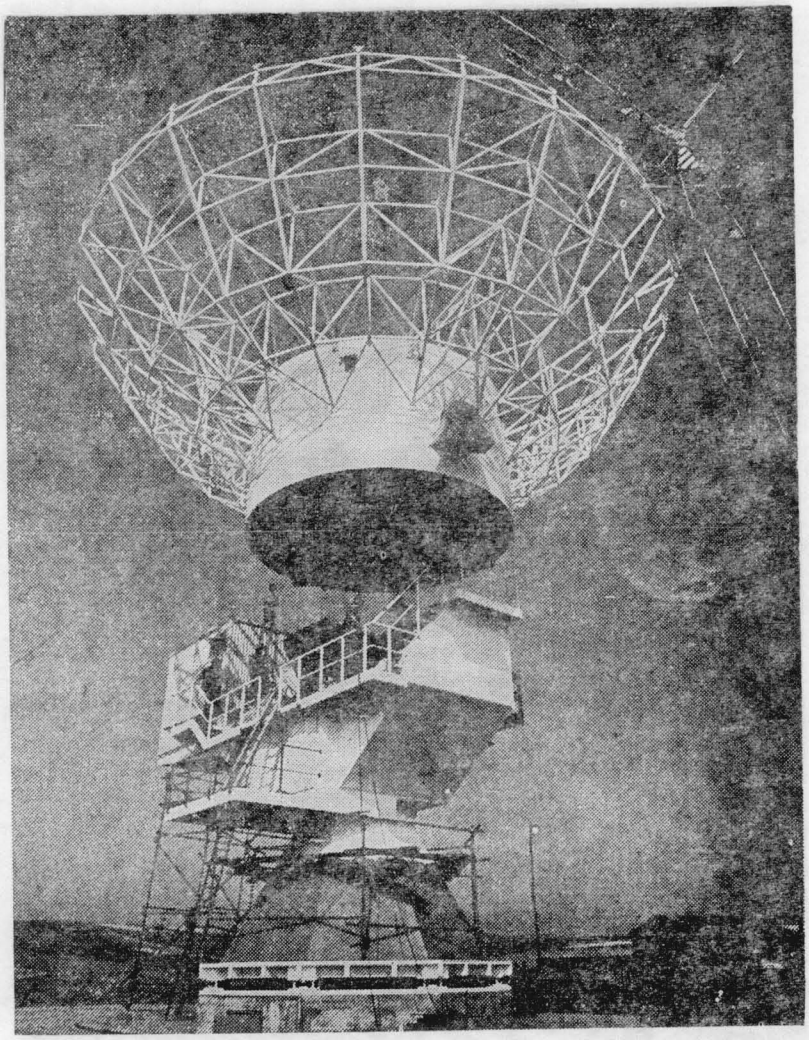
آژانس فضائی اروپا (European Space Agency) ESA بمنظوربدست‌آوردن اطلاعات هواشناسی دقیق‌تر از ماهواره (Meteosat) متئوزات که ازاواسط سال ۱۹۷۷ به فضاپرتاب خواهد شد بهره‌مند میشود. درشهر میشل اشتاد (Michel Stadt) آلمان غربی آنتن ایستگاه اصلی زمینی ملاحظه میشود و در شکل (٦) مشغول قرار دادن رفلکتور در روی پایه میباشند.



شکل ۵

۷ ـ کاهش نوسان پل بکمک ورقه‌های کائوچوی مصنوعی:

در شکل ۷ پلی بطول ۱۳ کیلومتر که در روی خلیج گوانابارا (Guanabara) در برزیل زده شده است ملاحظه میگردد. بین هریک از ۲۵۰ پایه وپل کائوچوی مصنوعی تعبیه شده است که ارتعاشات را کاهش میدهد و طبق ضمانت کائوچوی مصرف شده مدت چهل سال خاصیت خود را حفظ خواهد کرد.



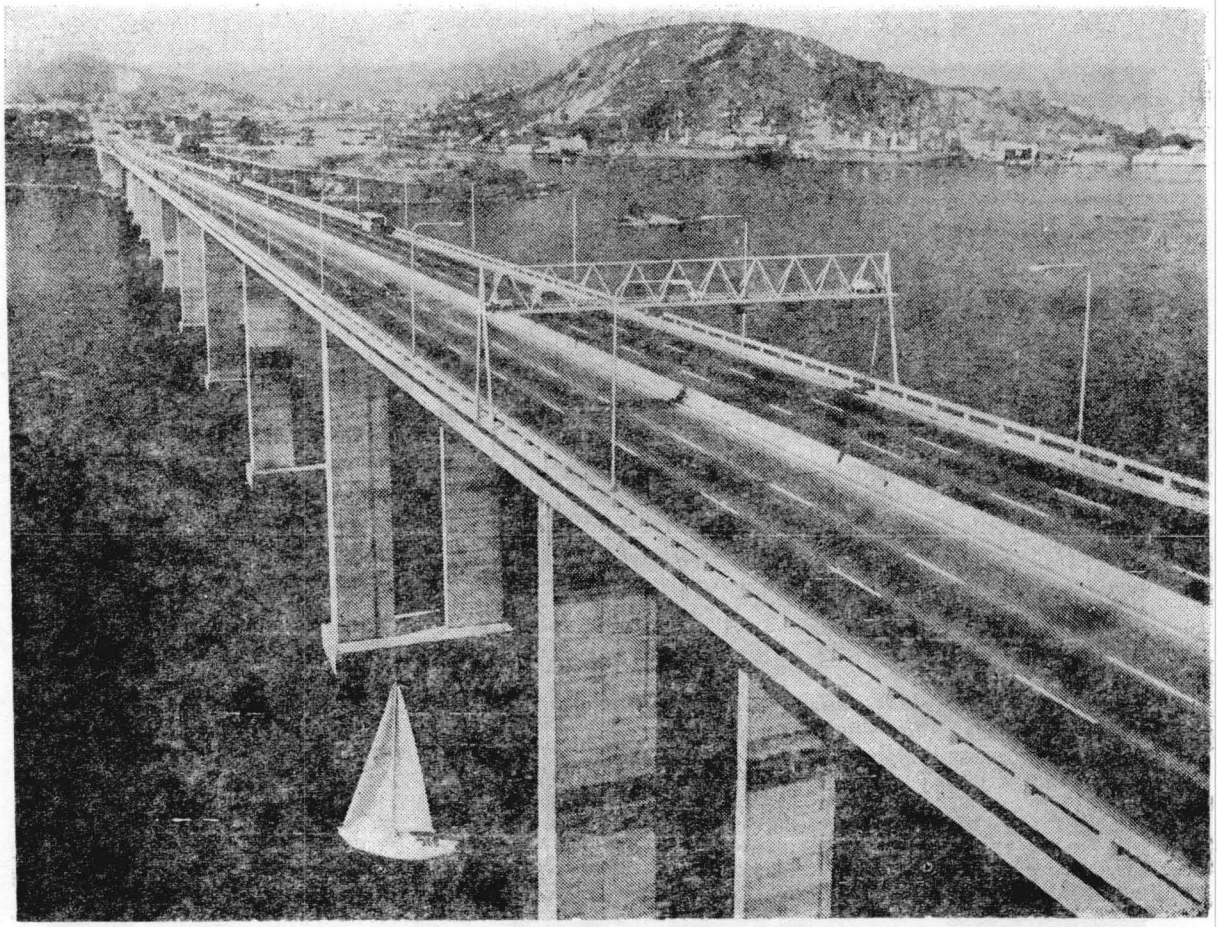
شکل ٦

٨ ـ ذوب کردن در کوره اشعه الکترونی:

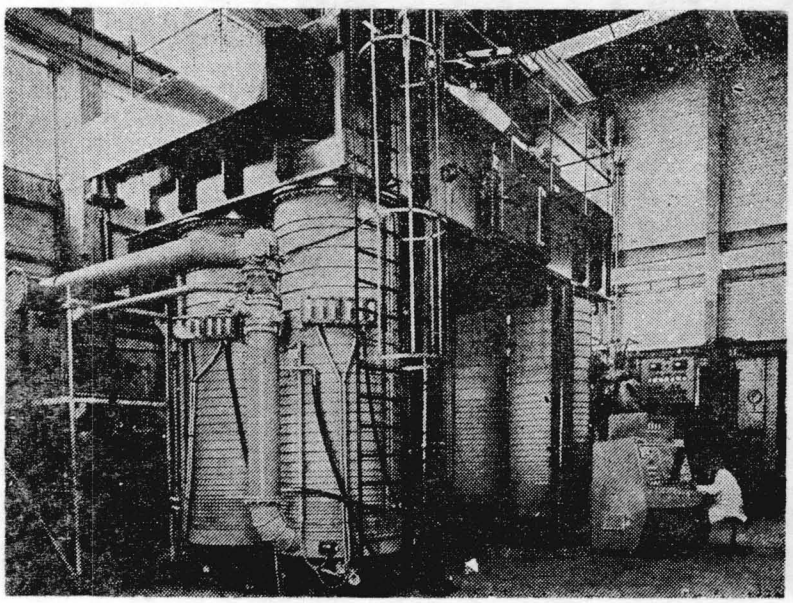
در ساختمان راکتورها برای صنایع برقی و هواپیمائی سالهاست کـه فلزات که نقطه ذوب آنها بالا میباشد مورد احتیاج است. بدین جهت درسالهای اخیر اشعه الکترون را بعنوان منبع انرژی برای ذوب کردن در تحت خلاء زیاد مورد استفاده قرار داده‌اند. دلیل بکار بردن اشعه الکترون‌برای ذوب کردن اینست که کنترل آن بخوبی در دست میباشد. مادهٔ گداخته را میتوان مدت مدیدی در حالت مذاب‌نگاه داشت وفلزات یاآلیاژهائیکه بدست میآید بعلت حاوی نبودن گاز فلزات و شبه‌فلزات خالص‌تر میباشد. درشکل٨ کوره‌اشعه الکترونی ملاحظه میشود. شکل ٨

٩ ـ تلسکوب‌خورشیدی بدون‌گنبد:

دانشگاه کیوتو ژاپن‌به کارخانه کارل زایس‌یک تلسکوپ خورشیدی به ارزش ١٤/٥ میلیون مارک سفارش‌داده است که درروی یک‌برج به‌ارتفاع ٢٠ متر در رصدخانه هیدا Hida درتاکایاما Takayama تعبیه خواهد شد.



شکل ۷

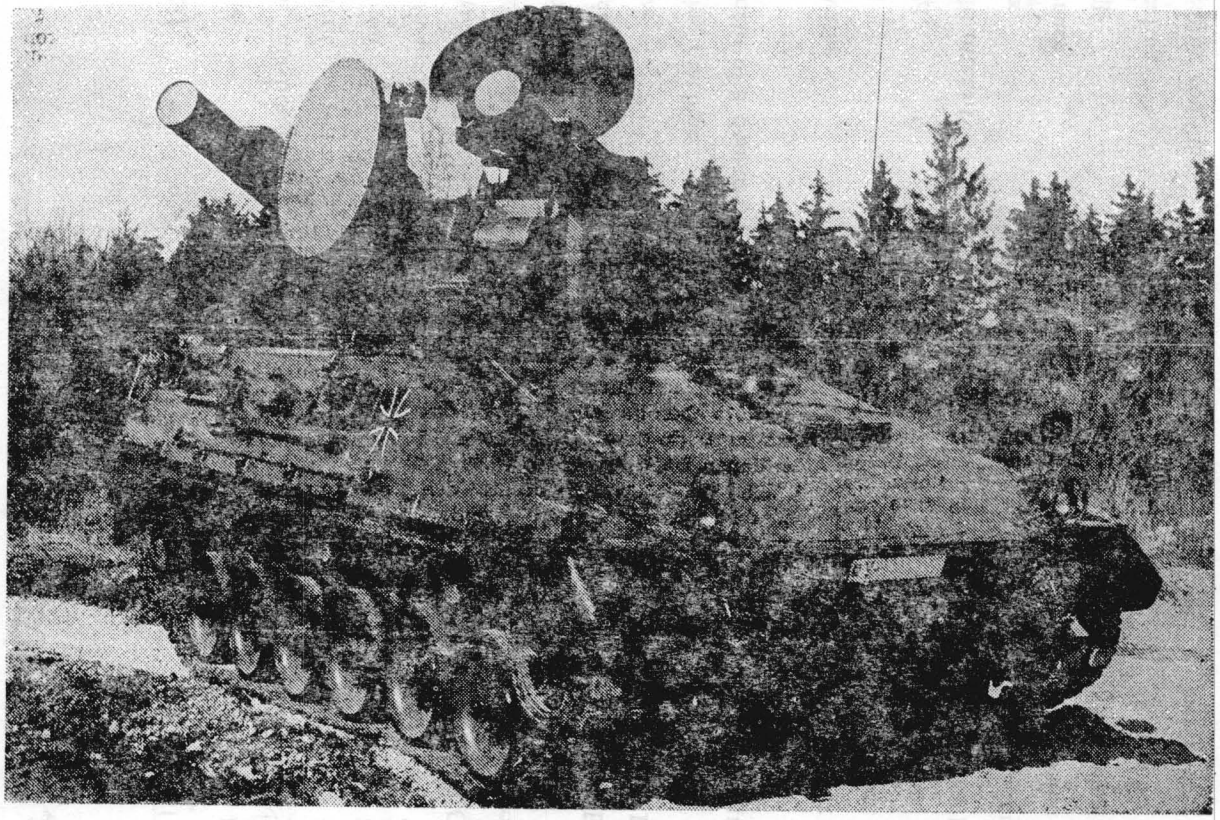


شکل ۸

شکل ۹

۱۰ ـ قایق مخصوص جداکردن چربی و نفت از سطح آب:

درشکل ۹ قایق مخصوصی ملاحظه میشود که در آن نوارهائی که دافع آب و جاذب چربی ونفت میباشد تعبیه شده بدینطریق چربی و نفت جذب شده را در یک گیرنده خالی میکنند و آب تمیز میشود.



شکل ۱۰

۱۱ ـ سلاحهای مختلط مؤثرتر از سلاح واحد میباشد:

درشکل ۱۰ تانکهای مجهز به راکت موسوم به رولاند (Roland) ملاحظه میشود که هم درجنگهای زمینی بکار میرود و هم در دفاع هوائی مؤثر میباشد. این تانکها با همکاری آلمان غربی و فرانسه ساخته شده است و قرار است از سال ۱۹۷۸ در ارتش آلمان وارد شود. ضمناً آمریکای شمالی قبلاً ۱۴۰ عدد از این تانکها که بهای هریک ۷/۰ میلیون دویچ مارک میباشد سفارش داده است