

## Styrelsens berättelse över Västerbergslagens Ingeniörsklubbs verksamhet under år 1951

Styrelsen får härmed avgiva följande berättelse över klubbens verksamhet under det gångna året.

### 1. Styrelse och funktionärer.

Styrelsen har under det gångna året utgjorts av:

Ordförande: Direktör J Drakenberg (1948)\*  
1:e v. ordf.: Tekn. dr U Lamm (1944)  
2:e v. ordf.: Disponent P Ekman (1951)  
Sekreterare: Ingenjör H Gällström (1949)  
Skattmästare: Civilingenjör B Sollergren (1949)

med konsultativa ledamöterna:

Överingenjör R Alin (1945)  
Bergsingenjör K G Wallin (1950)  
Ingenjör S Ahrås (1946)

Klubbmästare har varit:

Civilingenjör O Johansen

samt biträdande klubbmästare:

Ingenjör H Bogg  
Bergsingenjör K-A Björkstedt

Revisorer ha varit:

Civilingenjör B Olsson  
Överingenjör D Bergqvist

med suppleanterna:

Överingenjör G Wallerius  
Civilingenjör G Ohman

\*) Årtalet anger det år vederbörande blev styrelsemedlem.

## 2. Allmänt.

Klubbens verksamhet har huvudsakligen bestått i sammanträden med föredrag i tekniska ämnen med därpå följande samkväm.

Ett premium på kr 100:— utdelades för andra året till en gymnasieläro vid Ludvika Högre Allmänna Läroverk, varvid kvalifikationerna voro goda kunska-per i de tekniska realämnena matematik, fysik och kemi. Enligt skolkollegiets beslut tilldelades årets stipendium Ingvar Svensson, klass R3.

## 3. Medlemmar.

Under år 1951 ha 28 nya medlemmar invalts i klubben. 4 medlemmar, ingenjör Nils Enstam, Grängesberg, ingenjör Folke Eriksson, Ludvika, ingenjör Arthur Hedberg, Grängesberg och bergsingenjör Knut Mörtzell, Ludvika, ha avlidit under året. 26 medlemmar ha utträtt ur klubben genom flyttning från orten eller dylikt. Medlemsantalet var vid årets slut 419. Årsavgiften, kr 5:—, har erlagts av 392 medlemmar (16 av de nya medlemmarna invaldes i november och ha därför icke betalats någon årsavgift).

Fullständig medlemsförteckning, som senast utgavs år 1949, utgives i mars 1952.

## 4. Sammanträden.

Styrelsen har hållit 4 och klubben 7 protokollförda sammanträden. En studieresa har anordnats. Årsfest med dans hölls i Grängesberg.

Sammanträden ha i regel hållits på ordinarie sammanträdesdag, dvs. sista torsdagen i varje månad och som föredragslokal har Aseaskolans föreläsningssal utnyttjats med efterseits i sällskapsrummet.

Sammanträdena ha varit följande:

Den 25 januari. Föredrag av *civilingenjör Gunnar Dahlby*, Västerås, över ämnet: "Aseas reläer".

I inledningen nämnde talaren att ett relä kan betraktas som ett organ, som vidarebefordrar, omformar eller förstärker en elektrisk impuls och att reläerna indelas i mätande och icke mätande reläer. En mycket uttömmande allmän översikt över Aseas reläer bl.a. omkopplings-, maximalström-, steg-, tid- och produktreläer gavs och vidare orienterades om de nykonstruktioner, som Asea nu håller på med samt om materialvalet för konstruktionerna. Särskilt RI-reläet gavs en eloge. Det är nu 30 år gammalt, men är, såsom föredragshållaren sade, en mycket piggt åldring med gott rykte över hela jordklotet.

Som avslutning siade föredragshållaren något om framtidssiktorna för relätekniken och nämnde att "electronics" troligen kommer att ersätta reläer. I Amerika har man så smått börjat härmed men vi ha ännu ej resurser härför. Förmodligen kommer reläerna ej att försvinna, utan infämt samarbete mellan reläer och "electronics" kommer att äga rum.

Under föredraget visades skioptikonbilder och efter detta samma demonstrerades en signalutrustning för kraftstationer.

Ca 75 personer bevistade sammanträdet.

Den 1 mars. Föredrag av *civilingenjör Gösta Stenet, Finspong*, över ämnet: "Förutsättningar för konstruktion av svenska reaktionsmotorer".

Föredragshållaren nämnde som inledning att det är ganska länge sedan det bestämdes att vanliga flygplan skulle byggas i Sverige. Att vi skulle bygga flygmotorerna själva var ej så självklart, då dessa voro rätt komplicerade och därigenom blevo dyra med våra resurser. Under andra världskriget började så reaktionsmotorer användas och härvid fick Sverige en chans att själva börja tillverka reaktionsmotorer, som borde bli billigare än den vanliga flygmotorn. Frågan var emellertid om vi inom överskådlig tid kunde komma fram med en svensk konstruktion.

År 1944 påbörjades emellertid arbetet med den svenska reaktionsmotor och ett tidsschema på  $6\frac{1}{2}$  år ifrån projekteringen till serietillverkning uppställdes. Detta tidsschema har i stort sett kunnat hållas.

Föredragshållaren övergick så till att beskriva konstruktion och prestanda, vilket beledsagades med tillhjälp av skioptikonbilder. Det nämndes även att ett intimt samarbete mellan Stal och Flygmotor på ena sidan och materialleverantörerna på andra sidan har inletts ifråga om materialforskning.

De första luftvärdighetsproven ha utförts med gott resultat, sade föredragshållaren som avslutning och de nästkommande prestanda hos reaktionsmotorn ligga väl till, så man ser därför med tillförsikt på framtiden.

Sammanträdet bevistades av ca 40 personer.

Den 29 mars. Föredrag av *civilingenjör Sten Henström*, Bofors, över ämnet: "Något om modernt luftvärnsartilleri".

Konstruktörerna för luftvärns pjäser ha oerhörda problem att brottas med och uppgifterna äro mångskiftande, nämnde föredragshållaren inledningsvis. Det gäller att med pjäserna antingen bekämpa högtflygande eller lägre flygande flygplan, vilket fordrar helt olika typer på pjäserna. Upp till 8000 m höjd användes konventionellt luftvärn, medan för området 8000—15000 m luftvärnsrobotar användas.

Med hjälp av skioptikonbilder beskrev talaren konstruktionen av luftvärnsrobotar samt den gamla hederliga kannonen och de förbättrade typer, som under senare år framkommit, bl.a. Bofors nya 57-mm kanon samt 40-mm kanon. Även konstruktionen av maskinriktingsdon beskrevs och härav framgick att Bofors valt ett elektrohydrauliskt system med gott resultat.

Som avslutning nämndes att det, som utmärker den moderna vapentechniken är, att vapnen bli större och mera

vetenskapliga. Nya rön leda ju allmänt till förenklingar, men tyvärr är det för vapen så, att detta leder till komplicerade konstruktioner.

Efter föredraget visades två filmer om Boforskanonerna typ 40 mm och 57 mm.

Ca 110 personer ähörde föredraget.

Den 26 april. Föredrag av *bergsingenjör Börje Björkvall*, Sandviken, över ämnet: "Kulsintring".

Föredragshållaren inledde med att nämna att försöken med kulsintring bedrivits i Jernkontorets regi under 5—6 år, dels i laboratorieskala i Stockholm och dels sedan 1946 både laboratoriemässigt och praktiskt vid Sandvikens Jernverk. Kulsintringen har under senare tid lancerats i Amerika, medan uppfinningen är svensk från ursprunget. Ett patent på metoden finnes nämligen från år 1912 av en svensk.

I föredraget redogjordes därefter under visning av skioptikonbilder ingående för metodiken vid kulsintringen, varvid bl.a. framgick att finkornig slig med en viss avpassad fuktighetshalt (18—19 %) används som utgångsmaterial. Fuktighetshalten avpassas i en kollergång och i en roterande trumma rullas därefter sligen till kulor. Kulorna föras därefter till en brännugn för oxidering vid 1000—1100° C. Vid försöken och i drift har man uppnått en oxidierungsgrad av 99,5—100 % och en svavelhalt av 0,01 %, vilket betecknas som utmärkt.

Experimentstadiet är nu lämnat, sade talaren som avslutning, och förutom den anläggning, som Sandviken har, är en anläggning i Mossgruvan klar och en del planeras på andra orter, varför man kan förvänta sig ett utbrett intresse för kulsintring.

Föredraget ähördes av ca 50 personer.

Den 19 maj. Årsfest i Grängesberg.

Klubbens sedvanliga årsfest avhölls i år på Grängesbergsbolagets tjänstemannamäss i Grängesberg.

I hälsningsanförandet vid supén kunde ordföranden hälsa sammanlagt 98 medlemmar och damer välkomna. Talet till kvinnan hölls av ingenjör Ragnar Eriksson, som på ett utmärkt och dråpligt sätt återgav form- och medeltida historiska kvinnors liv och leverne fram till nutidens kvinna.

Vid kaffet nådde så stämningen toppunkten, då direktör Drakenberg kåserade över ämnet "Tekniken i hemmet". Sällan har väl skratten ekat så starkt ifrån Mässen som under detta föredrag, som, beledsagat av skioptikonbilder, gav de närvarande en inblick i hur utmärkt och lättvindigt det numera är för en husmor att sköta hemmet med olika tekniska hjälpmedel. Att föredraget var lagt på den dråpliga sidan förringar ej alls värdet av föredraget i rent lärande syfte för de närvarande damerna. Många av de uppkomna situationerna, som visades, igenkändes tydligen av flertalet damer, efter vad man kunde bedöma av de klingande skratten.

Disponent W Fredenberg, kvällens hedersgäst, tackade för maten, varefter vidtog dans och servering av förfriskningar. Tiden rann snabbt undan och efter en halv timmes förlängning av dansen var det tid att bryta upp.

Den 2 oktober. Studieresa till Spännarhyttan och Kärrgruvan.

I resan deltog 105 personer och färdstättet var bussar jämte några privatbilar. Ett uppehåll gjordes mellan Smedjebacken och Söderbärke, varvid kaffe och wienerbröd serverades av några sockenklädda Aseaflickor.

Vid Spännarhyttan mottog platschefen, ingenjör Wrangenberg, och berörde med några ord Spännarhytte Bruks tillkomst och drift till våra dagar. Under ledning av ciceroner besågs sedan hyttan och givetvis speciellt anläggningen för desulfurering av tackjärn. Metoden, som utarbetats av professor Kalling vid Domnarvets Jernverk, tillgick i stort sett så, att tackjärnet från masugnen över-

fördes till en rullugn och chargerades med ca 2 % finmalen bränd kalk samt något koksstybb. Efter rotation i ca 25 min. med en hastighet av 34 varv per minut urtappades järnet. Tackjärnets svavel hade då absorberats av kalken och svavelhalten hade sänkts från ca 0,10 % till 0,005 %.

Efter det intressanta studiebesöket fortsattes färden till Aseas vilohem i Kärrgruvan, där s.k. vickning hade ordnats. Anrätningarna smakade gott och mätta och belättna återanträdde deltagarna resan till Ludvika med omnejd.

Den 25 oktober. Föredrag av disponent J G Amneus vid Svenska Esso AB, Stockholm, över ämnet: "Tapline - Trans Arabian Pipe Line. Förarbeten, organisation, konstruktion och utförande".

Tvårs igenom Arabiens öknar från Persiska viken till Medelhavet har dragits en 1700 km lång rörlledning för oljetransport, ett jättelikt ingenjörsarbete, som i omfattning och svårighetsgrad torde ha få motsvarigheter, nämda föredragshållaren inledningsvis och fortsatte vidare, att man härigenom slapp antingen den långa sjötransporten runt Sydatrika eller också de höga kostnader, som måste erläggas vid passering av Suezkanalen. Projektet fastställdes den 1 dec. 1946 och oljeledningen beräknades vara färdig till 1 jan. 1950.

Föredragshållaren övergick så till att beskriva förarbetet och själva arbetet vid framdragningen av ledningen, vilket illustrerades med bilder. I samband härmed lämnades en hel del uppgifter och siffror, som i storleksordning belyste projektets enorma omfattning.

Avslutningsvis nämndes att den beräknade tidpunkten för färdigställandet ej kunde hållas p.g.a. materialsvårigheter, men efter 32 arbetsmånader utfördes den 25 september 1950 den sista svetsen på oljeledningen, och olja kunde påsläppas, varvid det för att fylla ledningen åtgick 1,1 miljoner m<sup>3</sup> olja.

Under eftersikten käserade disponent Amneus om "Araber och arabesker" och visade i anslutning därtill ljusbilder i färg.

Sammanträdet beivrades av ca 130 personer.

Den 29 november. Föredrag av *civilingenjör Georg Andersson*, Västerås, över ämnet: "Några synpunkter på plaster".

Plastkemierna och plastindustrin har utvecklats oerhört under senare år, mycket beroende på krig och avsparringar, nämnde talaren inledningsvis. Plasterna tjänade först som ersättningsmaterial för naturprodukter, men under hand visade det sig, att plastmaterialen i många fall voro bättre än de naturprodukter, som de ersatte under förutsättning att de användes på rätt sätt.

Föredragshållaren övergick så till att redogöra för atomernas uppbyggnad och därefter förklarades med hjälp av reaktionsformler olika plasters egenskaper. Reaktionsformler äro för plastkemister ett utmärkt hjälpmedel för att vid planering förutbedöma egenskaperna.

I avslutningen uttryckte föredragshållaren en förhoppning om, att åhörarna genom de beskrivningar med hjälp av reaktionsformler, som förekommit, hade fått en synpunkt på, hur pass enkelt det är för en plastkemist att göra plaster.

Ca 60 personer åhörde föredraget.

Den 13 december. Föredrag av *civilingenjör H Nielsen*, Västerås, över ämnet: "Induktiv och kapacitiv värmning med hjälp av elektronrörsgeneratorer".

I inledningen nämndes om de olika frekvensområden, som gälla för olika uppgifter. Upp till 10—20 kp/s användes roterande generatorer och upp till 1 Mc gnistgeneratorer, medan elektronrörsgeneratorer användes för frekvenser över 1 Mc.

Med hjälp av skioptikonbilder gav föredragshållaren en överblick på praktisk tillämpning inom industrin av

högfrekvensuppvärmning samt gav en enkel genomgång av elektronrörsgeneratorns konstruktion och verknings-sätt.

Betr. ekonomin nämndes som avslutning att när det rör sig om massproduktion blir kostnaden för uppvärmning med elektronrörsgenerator låg. En stor del av uppvärmningsproblemen klaras än så länge mycket billigare med maskinfrekvens. Man får räkna med att det kostar 6—7 kr per tim. att köra en rörgenerator om man intärnar amortering, rörkassationer och effektförbrukning.

Efter föredraget demonstrerades några olika elektronrör och spolyter, som använts vid uppvärmningsförsök i Västerås. Vidare demonstrerades en elektronrörsgenerator, med vilken även provlning av trä utfördes.

Sammanträdet beivrades av c:a 40 personer.

#### 5. Diskussionsaftnar.

Under året ha två diskussionsaftnar hållits, nämligen:

##### 1. Den 11 maj på Aseaskolan.

Ämne: "Evolution eller katastrof. Hur ser världen ut om 50 år?"

Inledare: *Civilingenjör Bengt Grundmark*.  
*Ingenjör Sven Atterlin*.

##### 2. Den 22 november på Aseaskolan.

Ämne: "Ludvika stad som den blivit och som den borde vara".

Inledare: *Folkskollärare Nils Ahlgren*.  
*Civilingenjör Harry Forssell*.

##### 6. Stadgenliga val under året.

Som valnämnd har fungerat:

*Överingenjör S Dalhammar*, Ludvika  
*Ingenjör B T Bröms*, Ludvika  
(Valda av styrelsen)

Civilingenjör G Persson, Ludvika  
 Ingenjör Rolf Svensson, Ludvika  
 Gruvingenjör H Enermalm, Blötberget  
 (Valda av klubben)

Vid novembersammanträdet 1951 valdes följande styrelse och funktionärer för år 1952:

*Styrelse:*

ordförande: Direktör J Drakenberg (1948)\* omval  
 1:e v. ordf.: Tekn. dr U Lamm (1944) " "  
 2:e v. ordf.: Disponent P Ekman (1951) " "  
 sekreterare: Ingenjör H Gällström (1949) " "  
 skattmäst.: Civilingenjör B Sollergren (1949) " "

Konsultativa ledamöter:

Överingenjör R Alin (1945) " "  
 Ingenjör S Ahrås (1946) " "  
 Gruvingenjör H Enermalm (1952) nyval

Klubbmästare:

Ingenjör A Gustafsson

Bitr. klubbmästare:

Ingenjör H Bogg  
 Bergsingenjör K-A Bjönkstedt

Revisorer:

Civilingenjör B Olsson  
 Överingenjör D Bergqvist

Revisorsuppleanter:

Överingenjör G Wallerius  
 Civilingenjör G Öhman

Vid novembersammanträdet bestämdes även årsavgiften för år 1952 till kronor 5:—.

\*) Årtalet anger det år vederbörande blev styrelsemedlem.

7. Samarbete med andra tekniska föreningar.

Klubben har under året stått i korresponderande förbindelse med de flesta av Sveriges tekniska föreningar på så sätt, att kallelser, medlemsförteckningar etc. utväxlas.

8. Ekonomi.

Beträffande klubbens ekonomiska ställning hänvisas till särskild rapport från skattmästaren samt till revisionsberättelsen.

Ludvika den 31 december 1951

J Drakenberg U Lamm P Ekman  
 H Gällström B Sollergren R Alin  
 K G Wallin S Ahrås