

## PROFESSOR PENTTI ESKOLA

*Født 8. januar 1883*

*Død 6. desember 1964*

### **Minnetale**

holdt ved N.G.F's møte

av

TOM. F. W. BARTH

Den 14. desember 1964 stedtes Pentti Eskola til hvile i Gamla Kyrkan i Helsingfors under tonene av Jean Sibelius' Elegi. Representanter for stat og videnskap, kolleger, venner og studenter var tallrikt møtt frem. Kirken var pyntet med røde nelliker og hvit cala; studentnasjonene dannet æresvakt med faner og uniformer. Republikkens flagg vaiet over kisten.

Den finske stat sto for begravelsen og viste på denne måte en av sine store sønner den siste ære. Pentti Eskola betydde meget for universitetet og for Finlands videnskap. Men Eskola tilhørte hele verden. Siden 1938 var han æresdoktor ved vårt Universitet og siden 1948 medlem av Det Norske Videnskaps-Akademi i Oslo. Også vi har grunn til å huske hans livsverk med beundring, da hans forskning for oss har hatt særlig betydning, og vi har grunn til å minnes ham selv med vemod og takknemlighet for alt han kunne gi i samtaler og ved personlig omgang.

Pentti Eskola var bondesønn. Han fødtes og vokste opp på en bondegård i Honkilahti mellom Åbo og Rauma i S. W. Finland. Han kom i skole — det gikk antagelig godt for ham — 18 år gammel tok han examen artium og begynte sine studier ved det Keiserlige Alexander Universitetet i Helsingfors. I 1906 ble han filosofie kandidat. Geologi var hans hovedfag.

*Den første fase* av Eskolas lysende bane begynte med de videregående universitetsstudier. Eskola var nær knyttet til sin hovedlærer, Wilhelm Ramsay (kjent bl. a. ved den fremragende lærebok «Geolo-

giens Grunder»). I den humane atmosfære omkring denne mann kunne den unge Eskola fritt utvikle sine rike evner, og Ramsay så i ham sin begavede efterfølger. Sammen med Ramsay foretok Eskola i 1909 en forskningsreise til Østkarelen (omkring Olonets = Aunus) og i somrene 1916 og 1917 utførte han alene geologiske feltarbeider samme sted (1). I denne tid da Finland enda tilhørte Russland gikk der mange forskningsreiser til Asia. Som medlem av en russisk ekspedisjon, beireste Eskola i 1914 Sviatoi Noss og Namama-området i Transbaikal (2), (3). Men ikke bare ved universitetet var det et rikt geologisk miljø.

En avgjørende innflytelse på Eskolas forskning og arbeide fikk J. J. Sederholm, direktør for den Geologiske Undersøkelse i Finland. Hans avhandling «Om granit och gneis» gir grunnlaget for de nå så kjente tanker om migmatiter, palingenese og anatexe. Eskola var 23 år da denne avhandling ble skrevet; han ble sterkt stimulert, og med sin skarpe hjerne og sans for kvantitativ forskning kunne han senere utvikle og videreføre det byggverk Sederholm hadde begynt.

I 1914 tok Eskola sin doktorgrad «On the Petrology of the Orijärvi Region». Samtidig utkom «Om sambandet mellan kemisk och mineralogisk sammansättning hos Orijärvi-traktens metamorfe bergarter» (4), (5).

Disse avhandlinger er ikke alene klassiske, de representerer en milepel i petrologiens historie. Den siste avhandling — som merkelig nok er skrevet på svensk — inneholder et veld av banebrytende ideer. Han resonnerer på strengt fysikalsk-kjemisk grunnlag, kommer frem til begrepet mineral facies, innfører et nytt syn på den metamorfe rekrySTALLISASJON, på mineralselskaper og mineral-parageneser — og skaper derved, for første gang, et videnskapelig grunnlag for studiet av de metamorfe prosesser. Man kan lese denne avhandling om og om igjen, alltid med utbytte. Som en komet kom Eskola inn på det videnskapelige firmament. Som en ledestjerne ble han stående i 50 år.

*Den annen fase* av Eskolas utvikling er hans studieår ved utenlandske læreseter. Først kom han til Norge (1919). Han tilbrakte to år på Mineralogisk Museum på Tøyen i samarbeide med V. M. Goldschmidt. Her publiserte han sin antagelig mest leste avhandling: «The mineral facies of rocks». (6) Han utførte feltarbeider på Vestlandet og skrev et annet berømt arbeide: «On the eclogites of Norway» (7).

Selv betraktet Eskola oppholdet i Kristiania som de mest betydningsfulle år for sin videnskap. Det var alltid med synlig glede han talte

om denne tid. Han husket en mengde detaljer, og med lune og liv kunne han berette den ene historie etter den annen. Da han sist var her i Oslo — det var visst i 1961 — viste han meg et bestemt sted i trappen opp til 4. etasje på Museet, hvor han og Goldschmidt møttes en tidlig morgenstund og begynte å snakke sammen. Med frakk på og veske i hånden ble de to stående på det samme trappetrinn den utslagne dag — først ved 3-tiden, da sulten ble merkbar, skiltes de for å gå å spise. Jeg var på den tid ung student og forsøkte meg på kjemiske analyser og skulle derfor gjøre jern-bestemmelser på Eskolas eklogit-granater. Men bestemmelsene gikk dårlig, inntil Eskola kom og viste meg at granatene måtte males så fint at pulveret ikke gnisset mellom tennene. Dette ble demonstrert ved at vi satt sammen ved et bord i laboratoriet og malte og «smakte» på pulveret i agatmorteren inntil Eskola sa at nå var det nok: «Kjenner du at pulveret smaker som hvetemel?»

Efterpå reiste Eskola til Amerika, var en stund ved Geophysical Laboratory i Washington, senere ved Geological Survey i Canada.

*Hovedfasen* av Eskolas lange arbeidsdag begynte da han vendte tilbake fra utlandet og i 1924 ble utnevnt til professor i Helsingfors. Han fortsatte sin forskning, og for hver avhandling som kom ut, steg hans ry. Det skulle være unødvendig å gå i detalj; alle norske geologer kjenner hans arbeider av grunnleggende betydning. Noen få er satt opp i litteraturlisten på side 000.

Han hadde også en stor populærvidenskapelig produksjon. Et eksempel blant mange andre er hans bok: «MUUTTUVVA MAA» (= landet under omvandling), som er vel kjent i Finland. Han skapte en finsk-sproglig geologisk terminologi, som sammen med den personlige klare og særpregede stil gjør boken forståelig for menigmann, samtidig som den brukes som kursusbok ved universitetet.

Foruten for sin forskning, hadde Eskola en levende interesse for sine studenter. Det var ham et privilegium og en glede å ta vare på universitetets mest verdifulle materiale: den studerende ungdom. Han ofret ubegrenset tid på sine elever og venner. Man merket aldri at han hadde det travelt. Den geologiske undervisning hadde en glansperiode; hundreder av studenter flokket seg om hans lærestol; de er nå blitt til en tallrik stab av dyktige geologer som lenge har ydet et utrettelig arbeide i utforskningen av Finlands geologi — et arbeide som allerede har båret rike frukter i utviklingen av landets mineral-ressurser. Det

var karakteristisk for Eskola at han under møter og ekskursjoner alltid satte seg sammen med de yngste studenter og snakket med dem, og som regel ga dem et minne for livet.

Undervisning og veiledning lå hans hjerte nær. Allerede som ung mann fremhevet han nødvendigheten av en målbevisst folkeopplysning. Han understreket at for et folks kulturselvstendighet var det viktig å være i fremste rekke på flest mulige områder. Derfor forlangte han at samfunn og stat må støtte videnskapen så meget de evner: «Vårt eneste forsvar ligger i vår kultur».

Det har vært sagt meg at de som sto ham nær, kunne merke at livet av og til ble tungt for Eskola. Hans skapende ånd søkte stadig nye veier. Resultatet var en rik produksjon, nye tanker og en fruktbar virksomhet både videnskapelig og praktisk. Men han følte seg maktesløs foran det store ukjente. Dette kom også frem i hans populærvidenskapelige produksjon. Et interessant verk er hans bok som på svensk har fått tittelen «På spaning efter en världsbild». Også en brevveksling mellom ham, teologen Sirenus og den dødssyke Rolf Arnkil er usedvanlig lesning. «. . . vad betyder det att vara människa. Därom kan jag knappast säga något annat än att det innebär ett ofattbart under.»

En tung skjebne hadde Eskola ved sin kones lange sykdom og endelige død. Men hårdest ble han rammet da hans eneste sønn falt for en russisk kule under Vinterkrigen i 1940. Det eneste familien fikk tilbake var en portemone, som bl. a. inneholdt eplekjerner som sønnen hadde samlet for å så på fedrengården, som han skulle overta, men hvor frosten det siste år hadde ødelagt frukttrærne.

Pentti Eskola tok vare på kjernene, og neste vår satte han dem ned i gårdens jord for at blomstrende apaler skulle vokse opp og hegne om sønnens minne.

Dette var for 25 år siden. Nå er Pentti Eskola død. Men de tanker han strødde over hele verdens muld, bærer i seg det evige liv. Som eplekjernene i fedrenes jord, vil tankene spire og blomstre og fornye seg selv til et evig minne.

*Noen av de mest leste avhandlingar av Pentti Eskola:*

1. Huvuddragen av Onega–Karelens geologi.  
Meddel. från Geol. Fören., Helsingfors 1917–1918.
2. On the igneous rocks of Sviatoy Noss.  
Översikt Finska Vet.-Soc.förh. 63, Avd. A, No. 1, 1920.
3. On the rocks of the upper Bargousin Namama regions.  
C. R. Soc. Géol. Finlande, No. 3, 1930.
4. On the Petrology of the Orijärvi Region.  
Bull. Comm. Géol. Finlande No. 40, 1914.
5. Om sambandet mellan kemisk och mineralogisk sammansättning hos Orijärvi-traktens metamorfe bergarter.  
Bull. Comm. Géol. Finlande No. 44, 1914.
6. The mineral facies of rocks.  
Norsk geol. tidsskr. 6, 1921.
7. On the eclogites of Norway.  
Vid.-Selskap. Skr. I, Oslo 1921 No. 8.
8. Petrographische Charakteristik der kristallinen Gesteine von Finland.  
Fortschr. Min. Krist. Petr. 11, 1927.
9. On the origin of granitic magmas.  
Min. Petr. Mitt. 42, 1932.
10. On the principles of metamorphic differentiation.  
C. R. Soc. Géol. Finlande, No. 5, 1932.
11. On the differential anatexis of rocks.  
Idem, No. 7, 1933.
12. A note on diffusion and reactions in solids.  
Idem, No. 8, 1934.
13. On the esboitic crystallization of obicular rocks.  
Jour. Geol. 46, 1938.
14. The nature of metasomatism in the processes of granitization.  
18th Int'l Geol. Congr., Part III, London 1948.
15. The problem of mantled gneiss domes.  
Quart. Jour. Geol. Soc., London, 104, 1949.
16. Around Pitkäranta.  
Annal. Acad. Sci. Fennicæ, Ser. A, 27, 1951.
17. On the granulites of Lapland.  
Amer. Jour. Sci. Bowen Vol., 1952.
18. A proposal for the presentation of rock analyses in ionic percentages.  
Annal. Acad. Sci. Fennicæ, Ser. A, 38, 1954.
19. About the granite problem and some masters of the study of granite.  
C. R. Soc. Géol. Finlande, No. 28, 1955.
20. Granitstehung bei Orogenese und Epirogenese.  
Geol. Rundschau 50, 1961.

*Akademiske lærebøker av Pentti Eskola:*

Die metamorphen Gesteine i 'Die Entstehung der Gesteine', Ein Lehrbuch der Petrogenese. Berlin (Springer) 1939.

Kristalle und Gesteine, Ein Lehrbuch der Kristallkunde und allgemeinen Mineralogie. Wien (Springer) 1946.

Professor Eskola ble æresdoktor ved Universitetet i Oslo 1938, i Padua 1943 og i Prag 1948; og var medlem av en rekke akademier for kunst og videnskap rundt omkring i verden. Han fikk den tyske Gustav Steinmann-medalje, den amerikanske Penrose-medalje, den engelske Wollaston-medalje, den østerrikske Friedrich Becke-medalje og den tyske Leopold von Buch-plakett. I 1964 fikk han sammen med professor A. Holmes ved et møte arrangert av Columbia University Vetlesens belønning med gullmedalje for sin anvendelse av fysikalsk kjemi på de granittiske bergarters petrologi.

I 1963 på professor Eskolas 80-årsdag lot Geologiska Sällskapet i Finland prege en gullmedalje — ESKOLA-medaljen — som kan utdeles til en fortjent innen- eller utenlandsk forsker, høyst en gang hvert femte år.