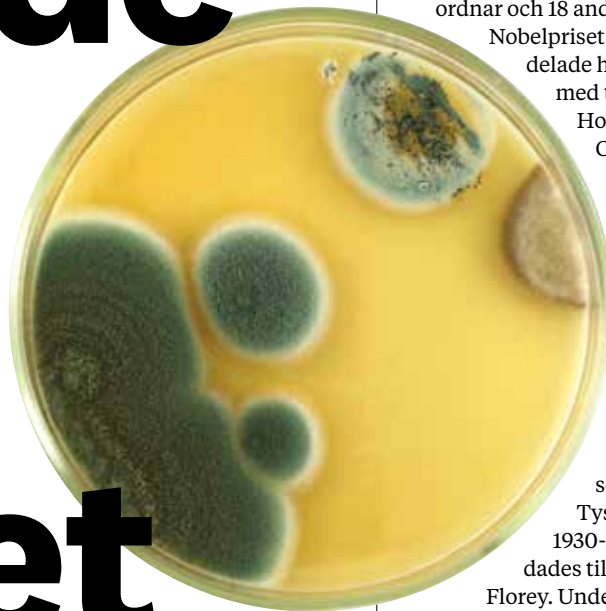


Därför fick de dela på priset



Alexander Fleming fick 1945 Nobelpriset i medicin eller fysiologi för upptäckten av PENICILLIN. Men vilka var de två han delade Nobelpriset med? Sture Forsén berättar om forskarna som hamnade i skuggan.

N

ästan alla har förmodligen hört talas om Alexander Flemings odiskade petriskål. Den visade en hämmad tillväxt av bakterier på grund av närvaron av *penicillium*, mögel, något som Fleming noterade på sin laboratoriebänk år 1928. Denna upptäckt har använts av den tysk-amerikanske biofysikern Max Delbrück som ett exempel på en allmän princip han har kallat "discovery by limited sloppiness".

Förmodligen var inte Alexander Fleming en man med en alltid välstädad labbänk. Och möjligen har många av oss upplevt denna allmänna princip på nära håll även

om resultaten inte har resulterat i ett Nobelpris.

Den magiska bakteriehämmande substansen i Alexander Flemings petriskål har kallats "den viktigaste upptäckten inom medicinen" och han själv blev mer eller mindre helgonförklarad i Storbritannien efter andra världskriget. Med tiden fick han 25 hedersutmärkelser, 26 medaljer, 13 ordnar och 18 andra priser förutom

Nobelpriset 1945. Men varför delade han Nobelpriset med två andra personer, Howard Florey och Ernst Chain? Vilka var de? I samtida artiklar om Alexander Fleming och hans upptäckt nämndes inte ens dessa två män.

Howard Florey var professor i patologi vid universitetet i Oxford och Ernst Chain en judisk biokemist, som hade flytt Hitlers Tyskland i mitten av 1930-talet och som räddades till Oxford av Howard Florey. Under 1938 hade dessa två inlett produktion och renframställning av penicillin i så stora mängder att de kunde utföra de första kliniska prövningarna för behandling av infektioner.

Deras spektakulära resultat publicerades i tidskriften *The Lancet* 1941. Men måste inte också Alexander Fleming ha arbetat med detta? Det var ju trots allt mer än tio år sedan den ursprungliga upptäckten hade gjorts. Men så var inte fallet. Mellan 1929 och 1940 hade Alexander Fleming publicerat 27 artiklar och endast en gång – och då i förbigående – nämnde han de möjliga terapeutiska användningarna av penicillin. Meningen – i en artikel i *British Dental Journal* 1931 – lydde: "Penicillin is valuable to us at present in the isolation of certain microbes, but it is quite likely that it, or a chemical of similar nature, will be used in septic wounds."

FÖRE DE FRAMGÅNGSRIKA kliniska försöken 1941 hade Howard Florey och Ernst Chain inte haft några kontakter med Alexander Fleming – i själva verket trodde en av dem att Fleming var död. Men omgående efter publiceringen av deras artikel i *The Lancet* år 1941 anlände Alexander Fleming oanmäld en måndag morgon till Howard Floreys laboratorium i Oxford. Han konfronterade Florey och sade enligt honom: "I have come to see what you have been doing

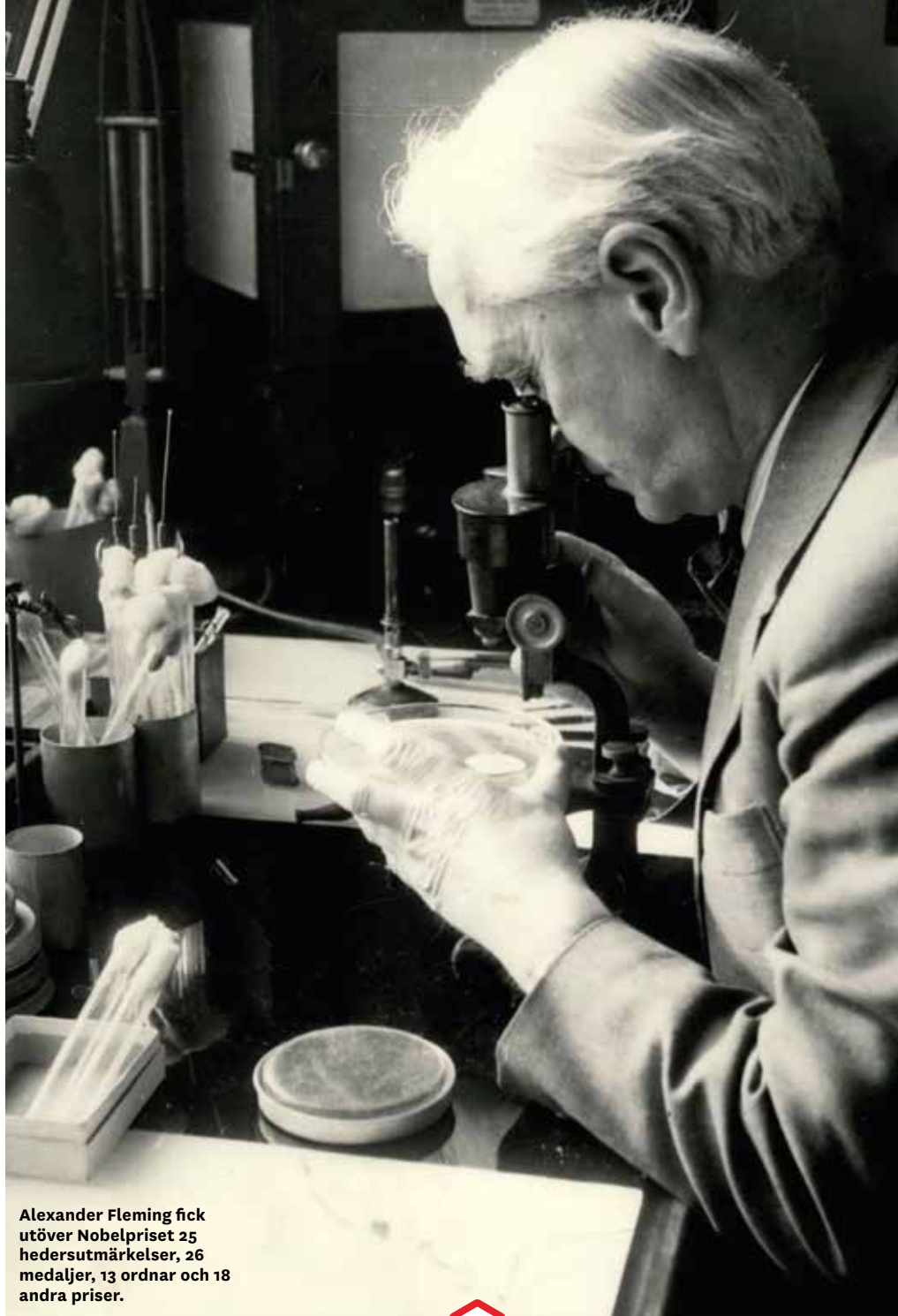
with my old penicillin.” Om Alexander Fleming trodde att Howard Florey skulle buga sig och skrapa med fötterna hade han helt missbedömt situationen. Floreys grupp hade tillbringat flera år av hårt arbete med att ta sig dit de var. Förhållandet mellan Fleming och gruppen blev mycket frostigt.

Kort efter detta möte hade *British Medical Journal* en artikel om de framgångsrika kliniska prövningarna av penicillin i Oxford i vilken Flemings roll marginaliserades. Han avfyrade ett genmäle i vilket han påstod att han alltid hade trott på det terapeutiska värdet av penicillin och citerade det ovan nämnda omdömet i artikeln från 1931 i *British Dental Journal*. Han avslutade med att han ”had made important advances” som motiverade det förslag han hade lämnat för tio år sedan. Detta blev mer eller mindre den version som allmänt accepterades av samtiden. Flemings tidiga biografier har målat upp en bild av hans långsamma men stadiga framsteg i en atmosfär av okunnighet och andra svårigheter.

SÅ HUR KOMMER det sig att Howard Florey och Ernst Chain delade Nobelpriset 1945? Vi har i dag tillgång till nomineringsdatabasen för Nobelpris i fysiologi eller medicin rörande tidsperioden 1901 till 1951. Jag har letat upp nomineringarna om upptäckten av penicillin under tidsperioden 1941 till 1945. Under denna period mitt under andra världskriget hade de flesta med rätt att nominera förmodligen andra saker än Nobelpris i tankarna och antalet nomineringar var få. Alexander Fleming nämndes i totalt 17 nomineringar med en topp på 15 nomineringar 1945 (och ytterligare tio år 1946 när han redan hade tilldelats priset). I de 17 nomineringar som nämnde Fleming nämnde nio även Howard Florey men endast två omfattade även Ernst Chain.

Vid året för Nobelpriset 1945 var det i själva verket bara en enda nominering för trion Alexander Fleming, Howard Florey och Ernst Chain. Den lämnades in av ingen annan än sekreteraren i den medicinska Nobelkommittén, Göran Liljestrand, som var professor i farmakodynamik och farmakognosi vid Karolinska institutet. Hans motivering var för ”upptäckten av penicillin (Fleming) och dess botande verkan vid olika infektionssjukdomar (Chain och Florey)”. Distinktionerna mellan de tre kandidaterna försvann i den slutliga motiveringen för Nobelpriset i fysiologi eller medicin år 1945. Priset delades ut gemensamt till trion med Liljestrands motivering men med de individuella namnen borttagna.

Med personlig erfarenhet av Nobelkommittéarbete illustrerar berättelsen om penicillin för mig vikten av noggrann



Alexander Fleming fick utöver Nobelpriset 25 hedersutmärkelser, 26 medaljer, 13 ordnar och 18 andra priser.

granskning av den vetenskapliga bakgrunden till nominerade upptäckter. Detta är en central uppgift för Nobelkommittéerna och deras medlemmar. Göran Liljestrand och hans kolleger i den medicinska kommittén hade gjort noggranna studier av förslagen. Utan tvekan hade Oxfordteamets centrala roll blivit helt uppenbar. Det gemensamma priset var det mest rimliga resultatet.

Sture Forsén, professor emeritus vid LTH och initiativtagare till tvärvetenskapliga Pufendorfinstitutet vid Lunds universitet. Han var medlem i Nobelkommittén för kemi 1976–1995.



Mer om upptäckten av penicillin

En redogörelse och viss omvärdering rörande upptäckten av penicillin publicerades 2002 av vetenskapshistorikern John Waller. Waller var länge aktiv på Wellcome Center for the History of Science i London. Hans bok har titeln *Fabulous Science in the History of Scientific Discovery* [Oxford University press, 2002].