

edagen den 29 Oktober 1937,

Nobelpristagaren i medicin.

(Forts. från sid. tre.)



Karolinska institutets lärarkollegium samlat för att utdela nobelpriset i medicin. I förgrunden professor Olivecrona och därefter professorerna Lichtenstein, Antoni och Söderlund samt rektor, professor G. Holmgren.

och apelsiner, utblir brunfärgningen alldeles. Szent-Györgyi fann, att detta berodde på närvaron av ett särskilt ämne, som har stark benägenhet att självt förbruka syre och därigenom hindrar uppkomsten av de brunfärgade produkterna. Vid svåra rubbningar i binjurarna, små pariga organ i den inre sekretionens tjänst, uppkommer också hos människan en egenartad brunfärgning av huden. Detta jämte vissa andra omständigheter föranledde Szent-Györgyi att undersöka, huruvida ett motsvarande ämne förefinnes i binjurarna. Ur yttre delen av detta organ, den s. k. barken, lyckades det honom (1928) att i rent tillstånd framställa samma substans, som han tidigare erhållit ur växterna. Ämnets kemiska och fysikaliska egenskaper klargjordes. Det uppvisades, att det lätt avger två atomer väte, vilka i närvaro av levande vävnader kunna oxideras av syre. Härfter kan ämnet i sin tur åter upptaga väte, vid vars transport det alltså synes kunna medverka. Ämnet har en viss släktskap med kolhydraten; det kallades av Szent-Györgyi hexuronsyra.

Det fortsatta studiet av hexuronsyran försvårades därav, att dess renframställning var förenad med betydande kostnader. Under ett studieuppehåll vid Mayostiftelsen i Rochester, Förenta staterna, fick emellertid Szent-Györgyi tillfälle att bearbeta hundratals kilo binjuror och lyckades

därur framställa över 20 gram av den dyrbara substansen. Han överlämnade en stor del därav till den kände kolhydratspecialisten professor Haworth i Birmingham för fastställande av den kemiska konstitutionen. Efter ett ganska omfattande arbete, i vilket talrika forskare, bland dem Karrer i Zürich och Micheel i Göttingen, deltog, blev ämnets kemiska byggnad i detalj klargjord, och även den syntetiska framställningen genomfördes. Kort därefter fann Szent-Györgyi med sin medarbetare Banga, att den i Ungern rikligt växande paprikan var en utmärkt källa för framställning av hexuronsyran, som de själva utvunno i stora mängder och därigenom kunde ställa till förfogande för fortsatt forskning.

Szent-Györgyi frapperades av den nära överensstämmelsen mellan hexuronsyrans kemiska egenskaper och förekomst samt motsvarande förhållanden beträffande det skörbjuggen förhindrande eller antiscorbutiska vitaminet, också kallat vitamin C, vilket redan 1912 upptäckts av norrmännen Holst och Frölich. Det föreföll honom sannolikt, att de båda ämnena kunde vara identiska. Detta stöddes i hög grad genom försök, som han utförde (1932—1933) tillsammans med Svirbely; det visades bl. a., att en daglig dos av ett milligram av hexuronsyran var tillräcklig för att hos ett marsvin, det klassiska experimentdjuret här-

vidlag, förhindra uppkomsten av skörbjugg. Genom att överföra hexuronsyran eller, som den numer kallas, ascorbinsyran i ett mindre verksamt derivat (monoacetonascorbinsyra) och därur åter framställa den rena ascorbinsyran kunde man visa, att den antiscorbutiska verkan icke gärna kunde bero på förorening med ytterst små mängder av en annan verksamt substans. Tanken, att ascorbinsyra och vitamin C äro identiska, hade också upptagits på andra håll, och fortsatta försök, bl. a. med den syntetiska produkten, visade med säkerhet riktigheten av Szent-Györgyis uppfattning.

Identifieringen och renframställningen av vitamin C, som alltså till en stor del möjliggjorts genom Szent-Györgyis arbeten, har stort praktiskt värde. Därigenom lades grunden för en exakt forskning med hänsyn till C-vitaminbalansen, liksom också för handlingen vid brist på C-vitamin kan göras mer rationell och framgångsrik, då man utgår från det rena preparatet. Teoretiskt har därjämte upptäckten stor betydelse genom den ökade förståelse, den ger oss i fråga om C-vitaminets verkan. Mycket återstår visserligen att göra på denna punkt, men det synes knappt kunna betvivlas, att ascorbinsyran ingriper i väte-transporten i organismen. Från Szent-Györgyis laboratorium har nyligen (1937) lämnats stöd för uppfattningen, att ascorbinsyran med vissa vävnadsenzym och ett förut okänt vitamin (P) bildar ett sammanhängande system, som förmedlar cellandningen.

Szent-Györgyi har på senaste tiden — undersökningarna påbörjades 1934 och pågå ännu — nått ytterligare resultat av stor principiell betydelse för uppfattningen om förbränningsprocesserna i kroppen. Sedan åtskilliga år tillbaka har man haft kännedom därom, att vissa s. k. växtsyror med fyra kolatomer, såsom bernstenssyra, fumarisyra, äppelsyra och oxalättiksyra, spela en roll härvidlag. Så t. ex. kan bernstenssyran under avgivande av två väteatomer omvandlas i fumarisyra. Man antog, att nedbrytningen av kolhydrat i kroppen sker så, att dessa som mellanstadier ge upphov till syror, som därefter i sin ordning förbrännas vidare. Szent-Györgyi har emellertid visat upp, att detta betraktelsesätt icke är riktigt. De nämnda syror äro icke ämnesomsättningsprodukter, som förbrännas vidare, de äro i stället verksamma som katalysatorer, d. v. s. de förmedla omsättningen utan att själva förbrukas. Det ur näringsämnen avspjälkade vätet tas således upp av oxalättiksyra, som därigenom omvandlas till äppelsyra. Genom ett särskilt enzym avges de båda väteatomerna igen och föras över till fumarisyran, som då övergår till bernstenssyra. Samtidigt återbildas av äppelsyran oxalättiksyra, som nu kan föra över nya mängder väte. Ett annat enzym klyver av väteatomerna från bernstenssyran och möjliggör deras förening med syre, medan fumarisyra återbildas. Syror transportera alltså vätet stegvis vidare, tills det blir tillgängligt för den slutliga oxidationen. Bevisen för sin uppfattning kunde Szent-Györgyi lämna tack