

SIMO KNUUTTILA

Förändrande möjligheter

BRYTNINGAR I MODALTEORINS HISTORIA

EN AV DET FÖRRA SEKLETS mest citerade idéhistoriska böcker var Arthur O. Lovejoys *The Great Chain of Being*, som publicerades för första gången år 1936. Lovejoys avsikt var att följa idén om varandets stora kedja i filosofi och vetenskap, från antikens hierarkiska teorier till artonhundratalets evolutionära åskådningar. Ett resultat av hans undersökningar var att idéer om varandets kedja eller naturens skala ofta har varit sammankopplade med vad han kallar principen om ymnighet (the principle of plenitude): inga äkta möjligheter förblir oändligt oförverkligade. En stor del av Lovejoys bok koncentrerar sig på denna idéns långa historia i västerländskt tänkande.

Många läsare överraskades av den centrala roll ymnighetsprincipen spelar i Lovejoys bok och av principen i sig. I den mån principen kunde uppfattas som en definition av möjlighet stod den i motsats till samtidens uppfattning om vad möjlighet innebär. Mestadels använder vi ordet 'möjlighet' på ett annat sätt, utan att förutsätta att det som är möjligt kommer att realiseras. Denna jämvikt mellan äkta möjligheter och aktualitet var dock ett ganska allmänt filosofiskt axiom från Platon och Aristoteles till medeltiden, och i vissa sammanhang ännu senare. Enligt det moderna tankesättet är förverkligandet däremot inte ett kriterium för möjlighetens äkthet. Man kan säga att något som inte händer

eller händer kunde ha hänt eller inte hänt. Vi kan också säga att något är teoretiskt även om inte faktiskt möjligt, då dess realisering inte är logiskt motsägelsefull, trots att möjligheten inte är sannolik eller utgör en reell option. Den teoretiska basen för att använda 'möjlighet' i denna betydelse formades i senmedeltidens filosofi och har sedan blivit en del av vårt allmänna språkbruk.

Modala begrepp såsom möjlighet, omöjlighet och nödvändighet har alltid analyserats i västerländsk filosofi. Detta beror främst på deras centrala status i arguments form – oftast vill man att en slutsats nödvändigt följer av premisserna. Dessutom är de modala begreppen en viktig del av själva påståendena när man till exempel diskuterar frågorna om invarianser eller lagar i naturen, determinism, indeterminism eller viljans frihet. I antikens filosofi ansågs definitionen av modala begrepp viktigt för förståelsen av de argument som innehöll dessa; en annan grund för deras traditionella ställning i filosofin har varit att den aristoteliska logiken också omfattade en modallogisk teori. I *Första analytiken* presenterade Aristoteles först sin berömda predikatlogiska teori om syllogismer, och sedan utvidgade han denna att omfatta också modala syllogismer. Han upptäckte att om premisser i en giltig syllogism är kvalificerade med modala termer såsom 'möjlighet' eller 'nödvändighet', kan man entydigt determinera konklusionens modala status. I tillägg till den assertoriska syllogistiken ägnade Aristoteles mycket uppmärksamhet åt modalsyllogistiken. Han behandlade kombinationer av två nödvändighetspremissor, två möjlighetspremissor, assertoriska och modala premisser samt nödvändighetspremissor och möjlighetspremissor. Därtill formulerade han den modala satslogikens principer. Genom Aristoteles arbete blev modallogiken en permanent del av den västerländska filosofiska traditionen.

Aristoteles var mycket engagerad i modala begrepp och försökte finna olika hjälpmedel för att systematisera och belysa deras betydelse. I själva verket finner vi beståndsdelarna av alla antikens modalparadigm i hans filosofiska arbeten och också de begreppslika faktorer genom vilka

ymnighetsprincipen lätt blev sammanknuten med dessa paradig. Det finns fyra teoretiska tolkningsmodeller för de modala begreppens betydelse i antikens filosofi.¹ Den första aristoteliska modellen har kallats *den statistiska eller frekventiella tolkningen av modalitet*. Enligt denna modell är det som alltid är förverkligat nödvändigt och det som alltid är oförverkligat är omöjligt. Det följer att om något är möjligt kommer det att realiseras vid någon tidpunkt. Den tidsmässiga klassifikationen kan vara okvalificerad eller uppfattas i förhållande till något annat (B är alltid aktuell när A är aktuell osv.). Samma idé kan också tillämpas på klasser (alla som är A är B osv.) så att nödvändighet och omöjlighet kopplas samman med universalitet, och möjlighet förutsätter att ett partikulärt påstående är sant.

Aristoteles använde denna modell i samband med diskussioner om naturens invarianser, egenskaper hos en art och typer av ting och händelser.² Frekvensmodellen blev ganska inflytelserik i den aristoteliska traditionen och också i andra filosofiska skolor. Även om denna modell spelade en viktig roll i Aristoteles filosofi, var han också bekymrad över vissa av dess konsekvenser, i synnerhet över de problem som följde när modellen tillämpades på enskilda ting eller händelser. Det såg ut som att dessa var nödvändiga om de förverkligades och omöjliga om de inte gjorde det. Ett definitivt enskilt fall var ju på något sätt universellt i sitt slag; man kunde också tänka sig att om en temporärt definitiv sats om en singular händelse var sann, var den alltid och oföränderligen sann, men detta var just vad nödvändighet var, enligt frekvensmodellen.³ Sådana här scenerier var inte problematiska för determinister, men Aristoteles praktiska filosofi och en del av hans naturfilosofi var menade att vara icke-deterministiska. Jag återkommer till denna fråga.

Ett annat aristoteliskt modalparadigm var *tolkningen av möjlighet som potentialitet*. Den mest centrala aristoteliska förklaringen till förändringar i naturen var baserad på idén om att alla förändringar i den sublunara världen innebar två dynamiska komponenter: en passiv potentialitet att bli naturligt förverkligad och en aktiv potentialitet eller

aktiverare. Förändringen själv uppfattades som ett nödvändigt resultat av en störningsfri kombination av dessa två komponenter. Denna analys kunde också användas i samband med handlingar och beslutsfattningar, där det praktiska resonemanget och valet var aktiveraren (*Met.* V.12; *Met.* IX.1, 5). Fastän identifieringen av komponenttyper i olika fall baserade sig på frekventiella tankegångar, var denna modell i sig mera lovande med tanke på frågan om determinism eftersom den erbjöd en möjlighet att tala om orealiserade partiella möjligheter. Ett trästycke som inte brinner kan brännas eftersom det har den passiva potentialiteten att brinna upp. De människor som inte läser just nu kan läsa i den meningen att de kan lära sig att läsa eller redan kan, dvs. har den första ordningens potentialitet att läsa men inte gör det just nu. Att de inte läser är kontingent och inte nödvändigt på grund av deras inneboende passiva potentialitet.⁴ Aristoteles utvecklade idén om olika grader av potentialitet och möjlighet för att undvika deterministiska konsekvenser av sina modala begrepp, men resultatet var inte utan problem. En passiv potentialitet kunde inte aktiveras utan medverkan av en aktiv potentialitet – båda behövdes för en full potentialitet, men när denna uppkom aktualiserades det omedelbart i de fall det inte fanns några hinder. Teorin om partiella möjligheter, som väl fyllde sin uppgift i den aristoteliska naturfilosofin, utgjorde en problematisk försvarare av kontingens, för när konstituenterna av en full möjlighet var förverkligade, var denna möjlighet redan på väg mot aktualitet. Detta kommer till synes också i Aristoteles definition av en rörelse som aktualitet av potentialitet (av målet) som potentialitet (*Phys.* III.1).

Det tredje paradig som Aristoteles beskriver i sin *Första analytiken* har kallats *den logiska definitionen av möjlighet*. Aristoteles säger att han med möjlighet här förstår något som inte är nödvändigt och inte leder till omöjligheter om man antar att det är förverkligat (I.13, 32a18–20). Definitionen verkar cirkelmässig, men med omöjlighet menar Aristoteles i detta sammanhang något självmotsägande. Detta krävs av alla möjligheter och inte bara av de möjligheter som inte är nödvändigheter;

detta smalare begrepp är centralt i hans modalsyllogistik. Det ser ut som att allt sådant är möjligt som kan föreställas utan inre motsägelser. I hans verk *De caelo* (I.12) ger Aristoteles följande exempel. Låt oss tänka att Sokrates alltid sitter, och sedan frågar oss om han kunde stå. Vore detta möjligt skulle man kunna föreställa sig att det realiserats utan att något omöjligt följer. Men om vi antar att Sokrates står, skulle han sitta och stå på samma gång, vilket är självmotsägande. Antagandet att något är möjligt är falskt då motsatsen därtill alltid är sann. Något sådant associeras vanligen inte med vad vi kallar logisk möjlighet, som följaktligen är ett vilseledande namn på det som Aristoteles i *Första analytiken* kallar 'möjlighet såsom vi har definierat den'. Det är uppenbart att när han talar om ett tänkbart förverkligande av en möjlighet, menar han realisering i en och samma reella världshistoria. Han opererade inte med tanken att betydelsen hos modala begrepp skulle belysas genom simultana alternativ eller, såsom Leibniz och hans företrädare sade, genom möjliga världar. I själva verket förkommer det i antikens modalteorier inga teoretiska modeller som skulle ha tagit alternativrelationen som grundläggande i detta sammanhang. De associerade modala begrepp med en värld och dess historia, vilket medförde antaganden besläktade med ymnighetsprincipen. Man har frågat om denna princip, som var en explicit del av olika metafysiska läror om världens allmänna drag, också uppfattades som en komponent i de modala begreppens betydelse, eller om dessa i sig själva var neutrala med hänsyn till aktualitet. Aristoteles ovannämnda exempel talar mot en sådan distinktion mellan metafysisk och logisk modalitet. Här tycks denna distinktion inte spela någon roll.

Det fanns en berömd antik debatt om det så kallade mästargumentet. Här argumenterade Diodoros Kronos för determinismen genom att ur det förflutnas nödvändighet dra slutsatsen att de möjligheter som förblir oförverkligade bör förnekas.⁵ Diodoros var lite senare än Aristoteles, som accepterade samma premisser men inte ville dra den deterministiska slutsatsen att bara det är möjligt som realiserats, och att allt därmed händer med nödvändighet. Aristoteles fjärde modalparadigm,

som var influerat av denna bakgrund, kan kallas *den diakroniska tolkningen av modalitet*. Idén var att när vi till exempel funderar på något som kanske kommer att hända på kvällen, förutsätter vi att det kan hända eller inte hända; kanske anländer vi till Pireus eller så anländer vi inte. Vilket alternativ som realiserar beror på vad vi kommer att göra härnäst. Möjligheten att vara där är öppen nu och ett tag till, men om vi inte börjar gå i god tid, kan det hända att det som var möjligt ända fram till eftermiddagen blir praktiskt omöjligt.⁶ Denna idé utvecklades senare av stoiska filosofer som ville visa att deras determinism inte uteslöt etiska överväganden och beslut, såsom också av Aristoteles efterföljare, till exempel Alexander av Afrodisias, som argumenterade att diakroniska alternativa möjligheter inte kunde kombineras med den stoiska determinismen. I alla antika teorier om diakroniska och andra modaliteter förutsattes att det förflutna och det som existerar är nödvändiga i nuet. Detta var en konsekvens av att man saknade den teoretiska idén om simultana alternativ – visserligen kan man säga att ett steg i denna riktning togs i och med teorin om diakroniska modaliteter. Denna teori kunde karakteriseras som en modell innefattande orealiserade prospektiva möjligheter, som upphör att vara möjliga senast vid den tidpunkt på vilken de är inriktade.

Alla antika modalparadigm var väl kända i medeltidens tänkande, främst genom Boethius lärda kommentarer till Aristoteles *De interpretatione*, skrivna i början av 500-talet. Senare blev alla verk av Aristoteles tillgängliga i latinsk översättning. De bildade lärdomens kärna i de nygrundade europeiska universiteten på 1200-talet, vilket naturligt stödde den aristoteliska traditionen av modaltänkande. En bidragande faktor var också Averroes arabiska Aristoteles-kommentarer, i vilkas latinska översättningar man kunde läsa samma saker. En viktig kvalifikation är att latinska författare var bekanta med Augustinus diskussion om möjligheter, som delvis innebar en brytning med den filosofiska traditionen. Han hade lärt sig det nyplatoniska tänkesätt, enligt vilket varandets kraft emanerar från det gudomliga ursprunget utan en begynnelse och

förverkligar allt som kan existera på alla nivåer, men började sedan ifrågasätta möjligheten att förena denna metafysik med läran om Gud som en fri agent. Områdena av möjlighet och aktualitet kan inte vara överlappande utan att begränsa Guds makt och frihet, för Gud kunde då inte göra något annat än att skapa den aktuella världen. Enligt Augustinus inflytelserika formulering kunde Gud ha valt annorlunda, men ville inte göra det. Den aktuella världen och dess historia är valda bland alternativa möjliga skapelser, av vilka de andra förblev orealiserade. Augustinus betonar att detta var ett nytt tankesätt som inte förekom i antikens filosofi.⁷

Vi har här element av den teoretiska idén att de modala begreppens betydelse är sammanknutna med simultana alternativ. På elvahundratalet fanns det tänkare, till exempel Pierre Abélard, som var intresserade av vilken betydelse Augustinus teologiska föreställningar hade för modalsemantiken i allmänhet, fast den aristoteliska traditionens framgång stödde traditionella filosofiska modalparadigm under högmedeltiden. Framstående teologiska tänkare, till exempel Thomas av Aquino, betonade att antikens tankesätt var tillräckliga inom filosofin och naturkunskapen och att Augustinus nyformuleringar var begränsade till Guds möjligheter.⁸

En omfattande omorientering av modaltänkandet ägde rum i Oxford vid slutet av det trettonde och i början av det fjortonde århundradet genom Johannes Duns Scotus och hans efterföljares arbeten. Då Scotus behandlade den arabiska filosofen Avicennas nyplatoniska metafysik, argumenterade han att något inte är kontingent bara därför att det kunde vara annorlunda vid en annan tidpunkt. Kontingensen av ett temporalt definit sakförhållande förutsätter möjligheten att vara annorlunda vid samma tidpunkt. Beträffande enskilda ting och händelser förnekade Scotus principen om nuets nödvändighet, en grundsten i antikens modalteorier, och också principen att det som är oföränderligt och omnitemporalt likadant är nödvändigt, ett axiom i den statistiska tolkningen av nödvändighet.

Dessa teser följer av Scotus nya semantik som byggde på idén att förklara de modala begreppens betydelse genom att föreställa sig olika alternativa sakförhållanden, vilka dock inte har någon existens i sig. På sin fundamentala nivå handlar teorin om logiska möjligheter; Scotus var den första som använde uttrycket 'logiskt möjligt' (*possibile logicum*). Allt som en motsägelsefri utsaga uttrycker är logiskt möjligt. Scotus använder idén om samtidiga alternativ bl.a. i sin analys av viljans frihet, men han betonar att logiska alternativ inte är tillräckliga i detta sammanhang.

Scotus skriver att om vi föreställer oss att inget annat skulle existera än propositionen 'Världen är möjlig', skulle denna proposition vara sann. Logiska möjligheter bildar grupper beroende på vilka av dem som tillsammans är möjliga (*compossibile*) – exempelvis, sådana definitiva utsagor om enskilda ting som att 'Sokrates sitter vid tidpunkten t_1 ' och 'Sokrates sitter inte vid tidpunkten t_1 ' är båda möjliga, men inte tillsammans möjliga. En klass av tillsammans möjliga sakförhållanden är den som existerar som den aktuella världen. Det finns reella alternativ till denna värld; dels alla de alternativ som kunde vara aktuella utan att förändra världens strukturerande naturnödvändigheter, vilka i sig mestadels är logiskt kontingenta, dels enbart logiska alternativ, som kan uttryckas i koherenta utsagor men som är långt ifrån det som kunde förverkligas i den aktuella världen.⁹

Den nya modalsemantiken var av stor betydelse för senmedeltidens filosofi och dess efterverkan. Framstående logiker, som William Ockham och Jean Buridan, förstod att Aristoteles modalsyllogistik innebar olika modala intuitioner som borde analyseras i ett mera tillfredsställande system. De betraktade den logiska möjligheten som ett grundbegrepp, drog en distinktion mellan modaliteter *de dicto* och *de re* och delade de sistnämnda i två grupper beroende på om modala utsagor hade aktuella eller enbart möjliga subjekt. Senmedeltidens modallogik och dess semantik var en markant ny begynnelse i logikens historia. Många forskare har sett vissa likheter i dess grunduppfattningar och de möjliga världarnas semantik, som var den ledande formella modal-

semantiken i 1900-talets filosofiska logik. Viktiga jämförelsepunkter är just idéer om logisk möjlighet, *compossibilitas*, och synkroniska alternativ; naturligtvis finns det också olikheter. Det är också typiskt att den nya modallogiken ledde till analoga diskussioner om den epistemiska och deontiska logikens grunder, såsom skedde på 1900-talet.

En annan förändring gällde skillnaden mellan logiska och reella modaliteter. Mängden av logiska nödvändigheter var uppenbart mycket mindre än mängden av traditionella nödvändigheter i den aristoteliska filosofin. På motsvarande sätt var mängden av Scotus logiska möjligheter oändligt mycket större än vad som realiserades i den aktuella världen. Detta ledde till nya diskussioner om metafysiska principer och till en omvärdering av den traditionella naturfilosofins evidens. En typisk senmedeltida argumentationsmodell var att postulera påståenden om olika sakförhållanden *secundum imaginationem* för att analysera vad som följer; dessa kunde vara motsatser till metafysiska eller naturfilosofiska principer, vilka i många fall visade sig inte leda till kontradiktioner, och vilka därmed relativiserade principernas status som tankenödvändigheter och belyste deras begreppsliga egenskaper.¹⁰ Besläktade analyser fanns i traditionella indirekta bevis, fastän kontrafaktuella antaganden där konstruerades som abstrakta möjligheter med hjälp av teorin om verklighetens nivåer. Det var till exempel omöjligt för människan att flyga som en människa, men möjligt för människan på genusnivån, som ett djur, emedan det finns flygande djur. Den nya modalsemantiken erbjöd en mycket enklare grundval för kontrafaktuellt tänkande.¹¹

Jag har kort beskrivit centrala idéer i antikens modalteorier och hänvisat till några diskussioner som de gav upphov till. Den stora brytningen ägde rum under senmedeltiden, genom idén att förbinda de modala begreppens betydelse med icke-kontradiktoriska alternativa beskrivningar och betrakta dessa logiska modaliteter som en grundval för mera kvalificerade reella modaliteter.¹²

NOTER

1. Om dessa paradigmer, se S. Knuutila, *Modalities in Medieval Philosophy* (London: Routledge, 1993); "Medieval Modal Logic and Modal Theories", i D. Gabbay & J. Woods (red.), *Handbook of the History of Logic*, vol. 2: *Mediaeval and Renaissance Logic* (Amsterdam: Elsevier, 2008), s. 505–578.
2. Se t.ex. *Met.* IX.8, 1050b6–34; IX.10, 1051b9–30; XII.6, 1071b18–22; XIV.2, 1088b14–25; *De caelo* I.12, 282a4–25; *De gen. et corr.* II.11, 338a1–3.
3. *De int.* IX, 18b11–13.
4. Om grader av potentialitet, se *Phys.* VIII.4, 255a33–b7; *De an.* II.5, 417a2–418a6; *EN* VII.3, 1147a10–24). Filon argumenterade senare att ett stycke trä på havets botten kan brännas och stoikerna påpekade att det först måste tas upp.
5. Detta argument, som Epiktetos parafraserar i *Dissertationes* (II.19, 1–5), har diskuterats av många filosofer; se t.ex. analysen av olika tolkningar i R. Gaskin, *The Sea Battle and the Master Argument* (Berlin: de Gruyter, 1995).
6. I hans diskussion om kontingenta framtida utsagor i *De interpretatione* 9 kvalificerar Aristoteles nödvändighet av nuet med anmärkningen att det som är i nuet är nödvändigt men inte enkelt nödvändigt. Möjligen menade han att det inte alltid är nödvändigt i förväg. Det är mindre klart om han också ifrågasatte framtida kontingenta utsagors sanningsvärde för att undvika determinismen, såsom Lukaciewicz och hans efterföljare menar. Detta var också medeltidens mest populära Aristoteles-interpretation, fastän medeltidens tänkare mestadels betraktade alla utsagor som sanna eller falska och betonade att sanningsvärden hos utsagor är en annan sak än determinismen i världen. Se S. Knuutila, "Medieval Theories of Future Contingents", i *Stanford Encyclopedia of Philosophy* (<http://plato.stanford.edu/entries/medieval-futcont/>) (2007).
7. Se S. Knuutila, "Time and Creation in Augustine", i E. Stump & N. Kretzmann (red.), *The Cambridge Companion to Augustine* (Cambridge: Cambridge University Press, 2001), s. 103–115. Diskussionen om Guds allmakt i medeltidens filosofiska teologi tog starkt intryck av Augustinus uppfattning att makten definierades genom möjligheter och inte tvärtom.
8. I sitt tredje Gudsbevis argumenterar Thomas av Aquino att om alla ting kunde existera och icke-existera, skulle världen ha försvunnit; *Summa theologiae* I.2.3, red. P. Caramello (Torino: Marietti, 1948–50); en engelsk översättning av Alfred J. Freddoso i <http://www.nd.edu/~afreddoso/summa-translation/>. Att generiska möjligheter inte förblir realiserade är också förutsatt i Thomas regel att universella konträra utsagor om kontingenta ting är falska och motsvarande par av partikulära utsagor är sanna; *In Aristotelis Peri hermeneias expositio*, red. R.M. Spiazzi (Torino: Marietti, 1952), I.13, 168; en engelsk

- översättning in *Aristotle: On Interpretation. Commentary ny St. Thomas and Cajetan*, övers. J.T. Oesterle (Milwaukee: Marquette University Press, 1962).
9. Några av Scotus modala insikter förekommer i den text som har översatts till engelska i A. Vos et al., John Duns Scotus, *Contingency and Freedom*, Lectura I.39, The New Synthese Historical Library 42 (Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1994). För medeltida modalteorier se också arbeten nämnda i fotnot 1 med en översikt ”Medieval Modal Theories”, i *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, <http://plato.stanford.edu/entries/modality-medieval/> (2008). Se också H. Lagerlund, *Modal Syllogistics in the Middle Ages*, Studien und Texte zur Geistesgeschichte des Mittelalters 70 (Leiden: Brill, 2000); J.C. Coombs, ”The Ontological Source of Logical Possibility in Catholic Second Scholasticism”, i R.L. Friedman & L.O. Nielsen (red.), *The Medieval Heritage in Early Modern Metaphysics and Modal Theory 1400–1700*, The New Synthese Historical Library 53 (Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2003), s. 191–229; G. Roncaglia, ”Modal Logic in Germany at the Beginning of the Seventeenth Century: Christoph Scheibler’s *Opus Logicum*”, i R.L. Friedman & L.O. Nielsen (red.), s. 253–307.
 10. Se också H. Gelber, *It Could Have Been Otherwise. Contingency and Necessity in Dominican Theology in Oxford 1300–1350*, Studien und Texte zur Geistesgeschichte des Mittelalters 81 (Leiden: Brill, 2004).
 11. Se T. Kukkonen, ”The Impossible, insofar as it is Possible: Ibn Rushd and Jean Buridan on Logic and Natural Theology”, i D. Perler & U. Rudolph (red.), *Logik und Theologie. Das Organon im arabischen und im lateinischen Mittelalter*, Studien und Texte zur Geistesgeschichte des Mittelalters 84 (Leiden: Brill, 2005), s. 459–461.
 12. Jag tackar Martina Reuter för språkliga kommentarer.