

‘DE COLORIBUS DISPUTANDUM EST’

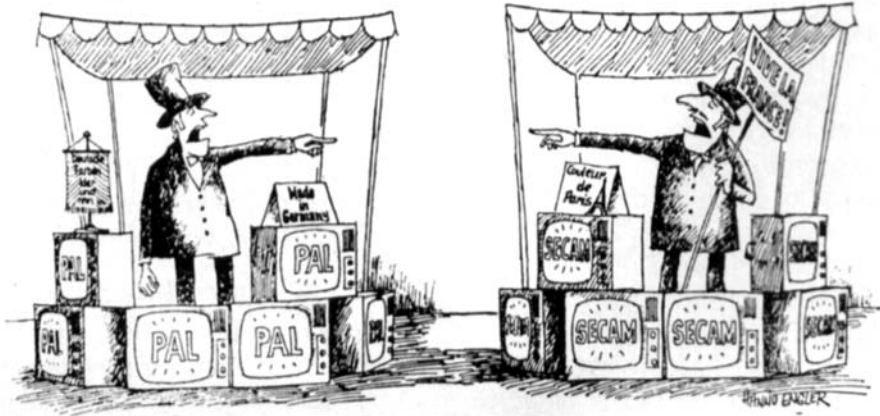
DE MISLUKTE STANDAARDISERING VAN KLEURENTELEVISIE IN EUROPA

Eind jaren 1950 begint in Europa de discussie over een toekomstige standaard voor kleurentelevisie. De introductie van kleur – zo hopen vele Europese deskundigen op het gebied van televisie – zou de door verschillende zwart-wit lijnstandaards veroorzaakte splitsing van het Europese televisielandschap kunnen opheffen. Maar ondanks serieuze initiatieven om tot een gezamenlijke Europese standaard te komen, werden na het mislukken van de standaardiseringspogingen in 1967 in de opvolgende jaren twee verschillende kleurentelevisiesystemen in Europa ingevoerd: Frankrijk, Luxemburg en Griekenland, evenals alle Oost-Europese landen (inclusief de Sovjet-Unie) voerden het SECAM-systeem in, terwijl alle andere West-Europese landen voor het PAL-systeem kozen. Het is de jarenlange Europese controverse over een gestandaardiseerde kleurentelevisienorm, die centraal staat in de volgende analyse.² Niet de beschrijving van een succesvolle innovatie op het gebied van televisietechnologie is de strekking van dit artikel, maar de analyse van een mislukt standaardiseringproces. De vraag naar de redenen van de mislukking staat centraal. Mogelijke antwoorden kunnen alleen door een meerdimensionale methodologische benadering worden gegeven. Alleen de combinatie van techniek-, industrie-, politiek- en cultuurhistorische vraagstellingen en methoden levert het theoretische instrumentarium om tot de complexiteit van het onderzoeksonderwerp door te dringen en plausibele antwoorden of verklaringen voor de mislukte standaardisering aan te bieden. Deze methodologische toegang rechtvaardigt de pretentie, een bijdrage aan een politieke cultuurgeschiedenis van de techniek te kunnen leveren. De cultuurhistorische dimensie van deze studie is niet op een bepaald cultuurbegrip of een cultuurtheorie gebaseerd, maar op een cultuurhistorische definitie van techniek. Techniek wordt hier als historisch gegroeide, sociaal bemiddelende en symbolisch geladen culturele activiteit opgevat.

Omdat televisie een netwerktechnologie is, moeten de centrale actoren worden voorgesteld, die in het nationale en Europese proces van besluitvorming waren betrokken bij de keuze van een kleurentelevisiesysteem als mogelijk standaardstelsel. In het geval van het kleurentelevisiedebat zijn drie velden (‘terrains’) te onderscheiden waarop de verschillende actoren actief waren: het

DIE ZEIT

WIRTSCHAFT



Pal gegen Secam: Als Kontrahenten buhlen Deutsche und Franzosen um Lizenz-Millionen

'Politique de la grandeur' versus 'Made in Germany'. De karikatuur uit de Duitse krant Die Zeit drukt uit, waar het in de kleurentelevisiecontroverse om ging: economische belangen (licenties), politieke escenering ('Vive la France') en symbolische representatie ('Couleur de Paris' versus 'Made in Germany'). Bron: H. Riedel, W. Bruch, PAL – Das Farbfernsehen, Berlijn 1987, p. 112

technologische, het industriële en het politieke 'terrain'. Het begrip 'terrain' werd door de twee Franse techniek- en wetenschapshistorici Yves Cohen en Dominique Pestre in het techniekhistorische debat geïntroduceerd en als volgt gedefinieerd: 'Le terrain, c'est la compétition, la concurrence, la guerre, à tous niveaux, entre individus, entre entreprises, entre groupes, entre pays'.³ Deze beknopte definitie brengt tot uitdrukking wat er in de loop van het kleurentelevisiedebat gebeurde: zowel op het terrein van enkele aan de technologische ontwikkeling deelnemende ingenieurs als ook op het niveau van de industriële en politieke actoren vonden de door Cohen en Pestre genoemde gevechten plaats. Al naar gelang de persoonlijke, economische of politieke interesses investeerden de verschillende actoren – in Bourdieuse zin – economisch, sociaal, cultureel of symbolisch kapitaal, om het beslissingsproces conform hun belangen te kunnen beïnvloeden.⁴

Om het complexe verloop van het Europese kleurentelevisiedebat te kunnen begrijpen is het nodig in een eerste stap kort de voorgeschiedenis van de kleurentelevisieactiviteiten in Amerika te beschrijven en om in een tweede stap de

belangrijkste Europese ontwikkelingen op het technologische ‘terrain’ te schetsen. Aansluitend op deze techniekhistorische introductie volgt een beknopte beschrijving van de institutionele contexten waarin de standaardisering van telecommunicatietechnologieën in Europa vorm krijgt. Hoewel het verhaal zich in het bijzonder op de centrale Europese actoren in het debat – met name Frankrijk en Duitsland – zal concentreren, wordt ook de rol van Philips als belangrijkste Nederlandse actor behandeld. Afsluitend worden enkele thesen geformuleerd, die als een cultuurhistorisch interpretatieaanbod mogelijke antwoorden of verklaringen voor het mislukken van deze standaardiseringspoging kunnen opleveren.

NTSC, SECAM en PAL: een techniekhistorische contextualisering

Al in de elektromechanische era van de televisie in de jaren twintig en dertig van de twintigste eeuw waren er eerste overwegingen voor een kleurensysteem ontwikkeld. Gebaseerd op het principe van de gedeeltelijke samenvoeging van de drie basiskleuren rood, groen en blauw, realiseerde de Amerikaanse firma Columbia Broadcasting System (CBS) eind van de jaren 1940 een functionerend kleurentelevisiesysteem op elektromechanische basis, dat in mei 1950 door de Federal Communications Commission (FCC) – de machtige Amerikaanse telecommunicatieautoriteiten – als kleurentelevisiestandaard werd vastgelegd.⁵ De FCC had al in 1948 door de zogenoemde ‘television freeze’-politiek de verlening van zendfrequenties voor zwart-wit televisieprogramma’s gestopt en de televisie-industrie gedwongen, mogelijke kleurentelevisiesystemen te presenteren. Omdat de zwart-wit televisiemarkt in Amerika eind jaren veertig een enorme *boom* beleefde, was het ‘bevriezen’ van deze groei een geweldig instrument om de technologische ontwikkeling op het gebied van kleurentelevisie te bespoedigen. Maar het FCC-besluit het elektromechanische systeem van CBS als standaard in te voeren stuitte op hevige tegenstand van de grootste concurrent van CBS, de Radio Corporation of America (RCA). In tegenstelling tot CBS had RCA met de ontwikkeling van de kathodestraalbuis (*shadow mask tube*) een centraal element voor de realisering van een volledig elektronisch kleurentelevisiesysteem ontwikkeld. Het was de Radio Manufacturers Association (RMA), die de betekenis van deze uitvinding voor de hele televisie-industrie ontkende en in januari 1950 het National Television System Committee (NTSC) in het leven riep, met de bedoeling een met het bestaande zwart-wit televisiesysteem compatibel kleurensysteem in te voeren.⁶ In krap drie jaar gemeenschappelijk onderzoek van de belangrijkste Amerikaanse radio- en televisiebedrijven onder leiding van de RCA en de Hazeltine Corporation slaagde het NTSC erin een vol-elektronisch en volledig zwart-wit-compatibel kleurentelevisiesysteem te ontwikkelen. Na door de ontwikkelingsgroep als NTSC-systeem te zijn benoemd, wordt het eind 1953 door de FCC als nieuwe kleurentelevisiestandaard in Amerika ingevoerd.

Het is op deze plaats niet mogelijk nader in te gaan op de technische dimensie van het NTSC-systeem. Toch is het belangrijk, deze technologie als een ‘radicale uitvinding’ in de zin van Thomas Hughes te onderkennen.⁷ Net zoals dertig jaar tevoren, toen Wladimir Zworykins ontwikkeling van de elektronische televisiecamera (de ‘iconoscoop’) het einde van de elektromechanische era (gebaseerd op de Nipkowschijf) op het gebied van zwart-wit televisie inluidde, luidde het NTSC-systeem het begin van een vol-elektronische kleurige toekomst in de televisiegeschiedenis in. Alle *verdere* ontwikkelingen op het gebied van kleuren-televisie moeten vanuit een innovatietheoretisch perspectief als ‘conservatieve uitvindingen’ worden geïdentificeerd.⁸ Dit geldt in het bijzonder voor de twee systeemvarianten die het Europese kleurentelevisiedebat hebben gedomineerd: het ‘Franse’ SECAM-systeem en het ‘Duitse’ PAL-systeem. Maar dat een ‘radicale’ uitvinding niet altijd ‘first mover’-voordelen in de succesvolle implementatie van een technologie in economische zin betekent, maakt de PAL/SECAM-story op een indrukwekkende manier duidelijk.⁹

Het zwart-witte voorspel

In Europa was men in het begin van de jaren vijftig pas bezig met de institutionalisering en opbouw van de zwart-wit televisie. Van kleur op de buis was er tot begin jaren zestig geen sprake. Toch speelden zich in die tijd in Europa belangrijke ontwikkelingen op televisiegebied af, die het kleurendebat zouden beïnvloeden. De introductie van televisie als massamedium was in de meeste Europese landen een politieke kwestie van nationaal belang. Gevoelig gemaakt door het belang van de radio als propagandamiddel voor en tijdens de Tweede Wereldoorlog, beoordeelden de regeringen van de vooraanstaande radiolanden zoals Groot-Brittannië, West-Duitsland en Frankrijk de komst van televisie als een belangrijk nationaal evenement met een grote culturele en politieke dimensie. De politieke betekenis van televisie als communicatiemedium beperkt zich echter niet – zoals meestal in televisiegeschiedenissen te lezen is – tot de institutionele structuur van de omroep of het programma. Minder bekend is, dat ook de televisietechnologie de politieke contexten op duidelijke wijze weer spiegelt.

	<i>Lijnstandaards voor de Tweede Wereldoorlog</i>	<i>Lijnstandaards na de Tweede Wereldoorlog</i>
Duitsland	441 (1935)	625 (1952)
Groot-Brittannië	405 (1936)	405 (1945-67; dan 625)
Frankrijk	455 (1937)	819 (1949-67; dan 625)
USA	525 (1941)	525



Deze karikatuur uit Pye's 1958/59 Annual Report speelt met de verschillende zwart-wit lijnstandaards in Europa. De Britten met hun 405-lijnen – aldus de duidelijke boodschap – waren niet alleen geïsoleerd, maar hadden ook een minder goede beeldkwaliteit dan hun burens op het Europese continent. Bron: K. Geddes, G. Bussey, The Setmakers. A history of Radio and Television Industry, Norwich 1991, p. 364

De verschillende lijnstandaards (het aantal lijnen, waardoor de definitie van een elektronisch televisiebeeld is bepaald: zie tabel), die het Europese televisielandschap in de jaren vijftig en zestig kenmerkten, zijn het resultaat van een technonationalisme, dat – aldus mijn these – de opkomst van een Europese televisuele openbaarheid verhinderde.¹⁰

De verschillende lijnstandaards maakten de uitwisseling van programma's tussen de landen – ondanks het Eurovisie-initiatief van de European Broadcasting Union (EBU) – extreem problematisch. Ook waren de kosten voor de productie van meerstandaard televisietoestellen zo hoog, dat ze voor de meeste gebruikers – bijvoorbeeld in grensregio's – geen realiseerbare alternatief boden.¹¹ Zoals het volgende citaat van de Franse afgevaardigde Max Brusset uit 1953 duidelijk maakt, was de keuze voor de 819-lijnnorm in Frankrijk ook het resultaat van een industrie-politieke calculatie:

'C'est l'intérêt national bien compris, aussi bien dans la défense du territoire que dans celui de la protection de notre industrie qui a amené le Gouvernement et le Parlement français à choisir cette définition, c'est à dire une technique qui est différente de celles utilisées dans les autres nations industrialisées.(...) Si le Gouvernement et le Parlement n'avaient pas pris la décision de protéger par tous les moyens notre jeune industrie dans ce domaine, le

marché français seraient devenu une proie facile pour les grands trusts étrangers contre lesquels nos constructeurs – mis en retard par les destructions de la guerre – auraient été incapables de lutter'.¹²

Het is opvallend, dat het vooral de grote industrienaties waren, die voor onderling verschillende televisienormen hebben gekozen. Ondanks de lessen die de geschiedenis der telecommunicatie vanaf de introductie van de telegraaf, de telefoon en vooral de radio had opgeleverd – namelijk de noodzaak van internationale standaards als basis voor een grensoverschrijdende communicatie – koesterden vooral de Britten en de Fransen de wens, hun eigen standaard met industriële of politieke kracht te kunnen doorzetten. Een mislukt waagstuk, zoals de loop van de televisiegeschiedenis zou laten zien. Het waren de kleine Europese landen als België, Nederland en Zwitserland die op de beeldlijnconferentie in Kopenhagen in 1952 vergeefs voor de harmonisering van de televisielijnen hadden gevochten.¹³ Ondanks het feit dat een aantal belangrijke landen als Duitsland (Oost en West) en de Sovjet-Unie voor de 625-lijnen als Europese zwart-wit standaard pleitten, vond deze harmonisatie pas tegelijkertijd met de introductie van de kleurentelevisie in diverse Europese landen in 1967 plaats. Tot die tijd bleef Europa een gespleten televisiecontinent – niet tot ieders genoegen.

Een van de belangrijkste voorstander van de 625-lijnnorm was de Nederlandse *global player* Philips. Omdat Philips het enige Europese bedrijf was dat op de Amerikaanse omroepmarkt een rol speelde, was het concern er zeer in geïnteresseerd een met de Amerikaanse 525-lijnnorm converteerbare Europese norm in te voeren. Omdat dit met de 625-lijnnorm makkelijk te doen was, oefende Philips de grootst mogelijke druk uit op andere landen en bedrijven, zich voor dit 625-lijnsysteem sterk te maken. Zelfs koningin Juliana werd bij haar bezoek aan de Franse president Vincent Auriol in 1948 als ambassadeur voor de Philips-initiatieven ingezet. Maar noch de koninklijke bijstand noch de fraude van enkele leden van het Franse parlement konden de Franse minister van Voorlichting, François Mitterrand, in november 1948 ervan afbrengen, het 819-lijnen-systeem – ontwikkeld door Henri de France, die ook de vader van het SECAM-systeem zou worden – per regeringsdecreet als Franse standaard in te voeren.¹⁴

De institutionele context: CCIR en EBU

De geschiedenis van het zwart-wit-lijndebat wordt hier zo uitgebreid gepresenteerd, omdat die als een voorspel van het kleurenconflict kan worden gezien. Talrijke factoren die in de mislukte standaardiseringsinitiatieven voor de Europese kleurentelevisie van belang zouden zijn, waren al in het zwart-wit-lijndebat duidelijk: de overmacht van nationale belangen – zowel politieke, culturele als industriële – over gemeenschappelijke Europese belangen; de invloed van

machtige industriële actoren op het onderhandelingsproces; de suprematie van grote landen zoals Groot-Brittannië, Frankrijk of West-Duitsland en de ongelijke kansen van kleinere actoren als België, Luxemburg of Zwitserland; en – *last but not least* – de relatieve machteloosheid van de bestaande internationale standaardiseringsautoriteiten. Het is vooral dit laatste punt dat verrast. Er bestonden diverse internationale autoriteiten op het gebied van de regulering der telecommunicatie, zoals de in 1865 opgerichte International Telecommunication Union (ITU), de suborganisatie voor radiocommunicatie CCIR (Comité Consultatif International des Radiocommunications) uit 1927 en de in 1925 als Europese omroeporganisatie opgerichte Union Internationale de Radiodiffusion (UITR), die al in 1946 slachtoffer werd van de Koude Oorlog en in een West-Europese (European Broadcasting Union, EBU) en een Oost-Europese (Organisation Internationale de Radio et Télédiffusion, OIRT) organisatie gesplitst werd. Desondanks was de autoriteit van deze organisaties bij kritische standaardiseringsvragen heel beperkt. Waarom? Omdat ze geen wetgevende macht hadden, maar alleen adviezen konden geven aan de bevoegde nationale autoriteiten op het gebied van telecommunicatie, dat wil zeggen vooral de ministeries voor post en telecommunicatie.¹⁵ De technische deskundigen die namens de verschillende nationale organisaties (industrieverbonden, ministeries, omroepverenigingen) als vertegenwoordiger aan de CCIR- of EBU-conferenties deelnemen, hebben geen besluitbevoegdheid, maar kunnen alleen – indien ze tot een gemeenschappelijke conclusie komen – aanbevelingen voor de nationale beslissende instanties formuleren. Dit is de reden waarom – in de woorden van de Franse televisie-ingenieur Marc Chauvierre – ‘t gezonde verstand in deze discussies vaak niet aanwezig is; eigenliefde of een overdreven nationalisme beheersen de debatten en de techniek speelt alleen nog een ondergeschikt rol’.¹⁶

In de context van de CCIR en EBU begon de discussie over de toekomstige kleurentelevisienorm eind jaren vijftig. Op het CCIR-congres in Brussel in de lente van 1955 wijdde de studiegcommissie XI (Televisie) zich voor de eerste keer aan het thema kleurentelevisie. Van begin af aan was de discussie over de toekomstige kleurennorm verbonden met de hoop dat kleurentelevisie de kans zou bieden tot een gezamenlijke Europese lijnnorm te komen. Inderdaad is het na talloze discussies in verschillende CCIR- en EBU-meetings in de periode tussen 1955 en 1961 gelukt, drie van de vier centrale parameters voor de introductie van kleurentelevisie in Europa te definiëren: het lijncijfer (625 lijnen), het kanalenraster (het zenden in de banden IV en V (hoge frequentie)) en de frequentie van de kleurendraag golf (4,43 MHz). Ondanks de grote betekenis die deze ‘normering van de basisparameters’¹⁷ voor televisie in Europa had – het betekende onder andere, dat zowel Groot-Brittannië als Frankrijk met de introductie van kleurentelevisie ook hun zwart-wit-televisie op de 625-lijnnorm moesten aanpassen¹⁸ – wordt de hele geschiedenis van de standaardisering van kleurentelevisie gedomineerd door het debat over de vierde en laatste parameter: het systeem voor de transmissie van het kleurentelevisiesignaal. Het is dit debat, dat in het

centrum van de ‘PAL/SECAM-controverse’ staat. Het institutionele kader en technisch toneel voor dit debat was de zogenoemde ‘ad hoc-groep kleurentelevisie’ (*EBU-ad-hoc-group on colour television*), die in november 1962 in London werd opgericht. Samengesteld uit televisie-experten uit vijf landen (West-Duitsland, Frankrijk, Italië, Nederland en Groot-Brittannië) had de ‘ad hoc-groep’ de taak, een uitgebreid technisch onderzoek van alle bestaande kleurentelevisiesystemen uit te voeren.¹⁹ Dit met als einddoel, een door Europese (EBU) technici uitgewerkte aanbeveling voor de in 1965 in Wenen plaats hebbende internationale CCIR-conferentie te kunnen formuleren, waar alle CCIR-leden over een Europese kleurentelevisiestandaard zouden stemmen. Met de oprichting van de ‘EBU ad hoc-groep’ begint de ‘vurige fase’ van het kleurentelevisieverhaal, en het blijkt nodig, de twee centrale actoren in het industriële veld – de Franse firma Compagnie Française de Télévision (CFT) en haar West-Duitse tegenspeler, Telefunken GmbH, nader voor te stellen.

De industriële actoren: Compagnie Française de Télévision (CFT) en Telefunken

Na de introductie van het NTSC-systeem als Amerikaanse kleurentelevisiestandaard in 1953/54 begonnen ook in Europa verschillende wetenschappers en ingenieurs van diverse televisiebedrijven, gespecialiseerde omroeponderzoeksinstituten of technici van nationale omroepen met het bestuderen van het NTSC-systeem. Meestal waren deze initiatieven gekoppeld aan een studiereis naar Amerika. Daarbij werd duidelijk, dat het NTSC-systeem de taak van een compatibel zwart-wit/kleurensysteem theoretisch op een ‘geniale manier’ volbracht had, maar dat de praktische uitvoering minder perfect functioneerde. De grootste zwakte was de gevoeligheid van de kleurentransmissie voor interferentie die door onnatuurlijke (bijvoorbeeld wolkenkrabbers) of natuurlijke (bijvoorbeeld gebergte) hindernissen kon worden veroorzaakt. Het is dus niet verwonderlijk dat de verschillende Europese activiteiten dit zwakke punt van het NTSC-systeem aanpakten. In de loop van de jaren vijftig en zestig kwamen zo ten minste een tiental op het oorspronkelijke NTSC-systeem gebaseerde varianten (‘conservatieve uitvindingen’) aan het licht, die allemaal op één probleem gericht waren: de transmissie van het kleurensignaal stabiel of ongevoeliger voor storingen te maken.²⁰ Ondanks de verscheidenheid aan technische oplossingen concentreerde zich de Europese discussie vanaf het bestaan van de ‘EBU ad hoc-groep’ op drie systeemalternatieven: het intussen verder ontwikkelde NTSC-systeem, het door de Franse uitvinder Henri de France in 1956 gepatenteerde SECAM-systeem, en het PAL-systeem, in 1962 in de discussie gebracht door de Telefunkeningenieur Walter Bruch. Alledrie systemen hadden machtige voorstanders, en toch verliep – uit innovatietheoretisch perspectief heel interessant – de introductie van de concurrerende systemen op nationaal en international niveau via heel verschillende paden.

Dankzij de praktische ervaringen die met het NTSC-systeem in de loop der jaren in Amerika en Japan (vanaf 1960) waren verzameld, was dit systeem vooral voor de grote televisieproducenten de duidelijke favoriet. Voor de belangrijkste Britse producenten (Radio Rentals, Rank-Bush Murphy, Electric & Musical Industries Ltd. (EMI), Thorn, Decca Radio & Television Ltd., etc.) stond de compatibiliteit tussen de Amerikaanse en Britse technologie centraal. Het is dus niet verwonderlijk, dat de BREMA (British Radio Equipment Manufacturers Association) als officieel orgaan van de Britse televisieproducenten duidelijk partij koos voor het NTSC-systeem. Ook Philips, het enige Europese bedrijf met een oriëntatie op de Amerikaanse markt, opteerde voor het NTSC-systeem. Gezien de oude banden tussen Philips en RCA was dit niet verwonderlijk. Gecomplieerder was de situatie in West-Duitsland. Begin jaren zestig had het land zich een leidende positie op de Europese radio- en televisiemarkt veroverd. Merken als Grundig, Telefunken, Loewe Opta, Blaupunkt, Nordmende, SEL, SABA, Metz, Kuba Imperial, Graetz, Tonfunk en Blaupunkt lagen ten grondslag aan het West-Duitse ‘Wirtschaftswunder’.²¹ Net als in Groot-Brittannië of bij Philips waren het productietechnologische en marktstrategische redenen die het ‘Zentralverband der Deutschen Elektrotechnischen Industrie’ (ZVEI) aanleiding gaven tot een pro-NTSC positie.

De omslag van deze positie tot een pro-PAL houding was het resultaat van een indrukwekkende overtuigingskracht, die met de naam van Walter Bruch is verbonden. Bruch, die al 1936 als televisiepionier achter de camera bij de Olympische Spelen in Berlijn stond, is er op een fascinerende wijze in geslaagd ‘zijn’ PAL-systeem te promoten, ondanks de aanvankelijke tegenstand van zijn werkgever en van de Duitse televisie-industrie, en het als ‘het Duitse’ systeem in de Europese wedloop te plaatsen.²² In tegenstelling tot de Franse situatie, waar de staat het SECAM-systeem vanaf het begin als ‘champion national’ met behoorlijke sommen financieel en symbolisch kapitaal heeft ondersteund, was het in West-Duitsland de persoonlijke inzet van Walter Bruch die het PAL-systeem tot de voor de hand liggende keuze maakte. Maar hoe is het mogelijk, dat één persoon in de complexe structuur van beslissende actoren een zo centrale rol in het nationale en internationale beslissingsproces kon spelen?

Retrospectief wordt duidelijk, dat Walter Bruch op bekwame wijze alle strategisch belangrijke lijnen in het West-Duitse netwerk bezet hield. Alle drie de zuilen die bij de standaardiseringvraag waren betrokken – dat wil zeggen de televisie-industrie (ZVEI), de landelijke omroepen (‘Landesrundfunkanstalten’) en de Duitse PTT – hadden studiegroepen ter discussie van de kleurenvraag opgezet. In alle drie studiegroepen was Bruch een prominent lid: hij was voorzitter van de ZVEI-kleurencommissie (en representeerde zo als Telefunken-ingenieur en PAL-uitvinder de hele West-Duitse televisie-industrie), vertegenwoordiger van de industrie in de zogenoemde ‘Dreierausschuß’, die de arbeid van de drie televisiezuilen coördineerde en – dit was misschien wel de belangrijkste positie – lid van de ‘EBU ad hoc groep’. Zowel op nationaal als op Europees niveau

slaagde Walter Bruch erin de knooppunten te bezetten. Karl Tetzner, destijds hoofdredacteur van het tijdschrift *Funkschau*, erkende de betekenis van deze uitzonderlijke situatie al in 1967 in een helder artikel, dat ter introductie van de kleurentelevisie in West-Duitsland verscheen:

‘Daß die Farbfernsehvorbereitungen im Bundesgebiet letztlich einen so kontinuierlichen und reibungslosen Verlauf nehmen – und das steht im angenehmen Widerspruch zu der Entwicklung in einigen anderen europäischen Ländern – ist der guten Zusammenarbeit der drei “Säulen” des Fernsehens zu danken: Rundfunkanstalten (für Studioteknik, Sender des Ersten Programms und Programmvorbereitungen), Deutsche Bundespost (für Übertragungstechnik) und Rundfunk-Geräteindustrie.’²³

Alleen de aanwezigheid van Bruch in deze commissies was natuurlijk niet voldoende om alle tegenstand probleemloos terzijde te kunnen schuiven. Zonderling genoeg bestond de grootste uitdaging voor Bruch uit het overtuigen van zijn eigen werkgever. Bruch moest niet alleen tegen de algemene positieve houding van Telefunken – evenals die van de meeste andere Duitse televisieproducenten – tegenover het NTSC-systeem vechten, maar bovendien bestond sinds de jaren dertig een nauw patent- en licentieakkoord tussen de Franse firma Compagnie Générale de Télégraphie sans Fil (CSF, de patenthouder van het SECAM-systeem) en Telefunken. Het was niemand minder dan Walter Bruch zelf, die vanaf 1958 in nauw contact met de Franse ingenieurs van de CFT/CSF stond en het SECAM-systeem op deze manier uitgebreid onderzocht en bestudeerd had. In plaats van het ontwikkelen van een nieuw of eigen kleurentelevisiesysteem was het de oorspronkelijke strategie van Telefunken om van het bestaande akkoord te kunnen profiteren en het SECAM-systeem in Duitsland als licentienemer te promoten. Om PAL voor Telefunken attractief te maken, bestond de moeilijke taak van Bruch erin, tegelijkertijd de Duitse televisie-industrie voor het PAL-systeem te gaan interesseren (bijvoorbeeld door de toezegging van gunstige licentiecondities in geval van PAL-invoering) én Telefunken ervan te overtuigen, dat er een markt voor PAL in Duitsland en Europa was. Het was pas na de officiële opname van het PAL-systeem in het studieprogramma van de ‘EBU ad hoc-group’ dat het bestuur van Telefunken zijn politiek tegenover PAL langzaam veranderde en Bruch de nodige steun gaf. De belofte van Telefunken aan de West-Duiste televisie-industrie, niet meer dan 0,3% van de netto verkoopprijs als licentie voor PAL te vorderen, en de persoonlijke voorspraak van Telefunken voorzitter Dr. Felix Herriger bij enkele collega’s uit de branche, leidde tenslotte tot het officiële votum van de ZVEI voor PAL, in november 1964. In een interview wees Felix Herriger op een argument dat van centrale betekenis voor het overtuigen van Duitse collega’s als Max Grundig en andere was geweest: het feit dat Telefunken met de Nederlandse concurrent Philips tot zaken gekomen was inzake de productie van kleurenbuizen. Wanneer Philips zich bij de Nederlandse

Deze SECAM-reclame in het Engelse Time Magazine van 1962 speelde heel provocerend met het zwakke punt van het NTSC-systeem: de gevoeligheid van de kleurentransmissie voor 'valse' kleuren. Om de kleurverschuivingen handmatig te kunnen corrigeren hadden de Amerikaanse toestellen een kleurencorrectieknop. De afkorting NTSC (National Television System Committee) werd daarom in de volksmond ook als 'Never Twice the Same Colour' uitgelegd. De SECAM-toeschouwer – aldus de kleurige belofte – was van dit kwaad bevrijd



Hey diddle diddle the knobs need a twiddle . . .

If you're a dedicated knob twiddler what follows can hold no pleasure for you. If jumping doggedly up and down in constant conflict with the electronics of a TV set is your idea of an evening's bliss, then *don't* read on. This message is strictly for chairborne lovers of the easy life. Not only does Secam colour TV completely remove the threat of imminent blood pressure, it actually makes colour TV as enjoyable as it is simple. As simple, in fact, as black and white. All you do is switch on and Secam takes over giving you a rock-steady picture with the colour locked into the transmission so that you

automatically receive the colour precisely as it is transmitted, with no *extra* controls. Secam colour transmissions can also be received in excellent quality black and white on any 625 line black and white receiver and, similarly, any black and white transmission can be received on a Secam set.

Secam is the only system that ensures true colour TV in the home with the minimum of fuss and bother because Secam colour is not only accurate it is *automatically* accurate.



COLOUR TV SYSTEM

THE SECAM INFORMATION OFFICE SOUTHBANK HOUSE BLACK PRINCE ROAD LONDON SE1

en Engelse beleidsvormers sterk zou maken voor het PAL-systeem, beloofde Telefunken Philips kleurenbuizen in licentie te gaan produceren.²⁴ Eind 1964, een half jaar voor de CCIR-conferentie in Wenen, was in de Bondsrepubliek alles voor het PAL-systeem van Telefunken bedisseld.

Anders dan in West-Duistland, Groot-Brittannië of Nederland, waar de keuze voor begunstiging van een systeem vooral om economische of industriestrategische redenen werd gemaakt, verliep het debat in Frankrijk – net als bij de zwart-wit lijndiscussie – primair in politieke banen. De in 1957 met kapitaal van de Compagnie de Télégraphie sans Fil (CSF) en in Saint-Gobain gereanimeerde Compagnie Française de Télévision (CFT) had van begin af aan als enige doel het SECAM-systeem nationaal en internationaal als een krachtige concurrent van het Amerikaanse NTSC-systeem te promoten.

Na het bankroet van zijn oude firma 'Radio Industries' had de CSF de SECAM-patenten van Henri de France gekocht. Dankzij het nieuwe kapitaal werd het voor de France mogelijk zijn systeem samen met een handvol ingenieurs en technici verder te ontwikkelen en internationaal bekend te maken. Zoals vermeld onderhield de CSF/CFT in die tijd ook goede contacten met Telefunken, en de opname van het SECAM-systeem als 'finalist' in de 'EBU ad hoc-group' was – historische curiositeit – niet in de laatste plaats het resultaat van Bruchs succesvolle SECAM-demonstraties tijdens verschillende vakconferenties. Gelijkend op de PAL-discussie in West-Duitsland had de CFT in een eerste stap de ruggensteun van de Fédération Nationale des Industries Electroniques (FNIE) moeten zoeken en zich van die van de Organisation de Radio Télévision Française (ORTF) moeten verzekeren om het SECAM-systeem als nationale favoriet in de Europese wedstrijd te kunnen verslaan. Anders dan in West-Duitsland is dit uiteindelijk niet dankzij de inzet van SECAM-uitvinder Henri de France geslaagd, maar was dit het resultaat van politieke beïnvloeding. De vroege politieke steun voor het SECAM-systeem is alleen in de specifieke Franse context van nationale modernisering door sectorale industriepolitiek ('planification') te begrijpen. Deze steun motiveerde de in vergelijking met Groot-Brittannië of Duitsland zwak ontwikkelde televisie-industrie om het SECAM-systeem eind van het jaar 1964 als het door de FNIE officieel gesteunde systeem te aanvaarden. Met het oog op de 819-lijnstandaard-geschiedenis waren het alleen de ingenieurs van de ORTF die angst hadden voor de hernieuwde Franse isolatie op televisiegebied in Europa. Maar omdat de ORTF een honderd percent door de staat, dus door de regering gecontroleerde organisatie was, konden deze deskundigen hun kritiek alleen heel voorzichtig tot uitdrukking brengen. Tussen hun persoonlijke mening en de officiële opvattingen gaapte meestal een groot gat.²⁵

Het politieke 'terrain': 'Politique de la grandeur' versus 'Made in Germany'

Aan de vooravond van de CCIR-conferentie in Wenen in maart/april 1965 hadden de technische en industriële actoren zich aldus opgesteld. De conferentie in Wenen was een zogenoemde 'tussenconferentie' waar – in tegenstelling tot de plenaire vergadering – alleen bepaalde studiegroepen aanwezig waren. In Wenen waren dit de studiegroepen X (Radio) en XI (Televisie), en op de agenda stonden

zulke verschillende thema's als stereo-omroep, normen voor filmuitwisseling, of het gebruik van satellieten voor radio- en televisie-uitzendingen. De toekomstige norm voor de Europese kleurentelevisie was dus slechts een thema onder diverse andere, maar de gebeurtenissen in de studiegroep XI domineerden onbetwist het congres. Want ondanks het feit dat deze studiegroep alleen een adviescommissie zonder beslissende competenties was, ontwikkelde zich het debat tot een symbolisch strijd over de toekomstige Europese kleurentelevisienorm. Wat waren de redenen voor deze onverwacht stevige politisering van een onderwerp dat – naar het idee van de CCR-studiegroepen – op een constructieve, technisch georiënteerde wijze tussen deskundigen zou moeten worden bediscussieerd? Om deze vraag te kunnen beantwoorden is het nodig de algemene politieke context van het debat gedetailleerder te belichten.

Kleurentelevisie in het teken van de Duits-Franse toenadering

Op 30 januari 1963 werd in de Elysée-paleis in Parijs in een feestelijk kader het Elysée-verdrag door de Franse president Charles de Gaulle en de West-Duitse kanselier Konrad Adenauer ondertekend. Dit als 'Duits-Frans Vriendschapsverdrag' bekende contract tussen de voormalige aartsvijanden Frankrijk en Duitsland schreef voor dat de regeringen van de twee landen regelmatige consultaties zouden hebben om de politieke samenwerking op Europees en bilateraal niveau te stimuleren. Het verdrag, dat zowel in de twee betrokken landen als internationaal voor veel discussie zorgde, was vooral door de ideeën van de 'twee oude mannen' de Gaulle en Adenauer geïnspireerd. Het was de bedoeling om de oude vijandschap tussen de twee landen in een symbolische handeling te beëindigen en een teken vol beloften voor de toekomst en voor de jeugd van de twee landen in een verenigd Europa neer te zetten.²⁶ Maar veel van de verheven verwachtingen van de twee staatsmannen viel stil voor de machtspolitieke belangen. Al in november 1963, gedurende de tweede Frans-Duitse samenkomst in het kader van het Vriendschapsverdrag, deed de Franse minister van Informatie, Alain Peyrefitte, het voorstel een nauwere samenwerking op het gebied van televisie te stimuleren. Een gemeenschappelijke Duits-Franse actie bij de aanstaande onderhandelingen voor de Europese kleurentelevisienorm, zo zei Peyrefitte, zou een eerste stap in die zin kunnen zijn. De reactie van zijn West-Duitse collega Karl Günther von Hase was heel positief. Al korte tijd later had von Hase een gesprek met de voorzitter van de 'Arbeitsgemeinschaft der Rundfunkanstalten Deutschlands' (ARD), Klaus von Bismarck. De twee mannen stemden overeen, 'dass bei der Erarbeitung und Einführung einer europäischen Norm keine einseitigen nationalen Interessen ausschlaggebend sein dürfen'.²⁷

De motivatie van de West-Duitse staatssecretaris von Hase kan als de oprechte wil worden beschreven om de kleurentelevisievraag in de geest van het Vriendschapsverdrag in een gezamenlijke Duits-Franse actie tot een succesvol

einde te brengen; aan deze opvatting zou tot het einde van het jaar 1965 niets veranderen. Zijn Franse collega echter had van begin af aan bijgedachten. In een brief van 24 december 1963 aan de minister van Buitenlandse Zaken Couve de Murville berichtte Peyrefitte:

‘De heer von Hase heeft interesse getoond om de bevoegde instanties in Duitsland Franse collega’s over het thema kleurentelevisie te laten consulteren. Ik heb de directeur van de RTF verzocht een groep van specialisten naar Duitsland te zenden met de speciale opdracht, de Duitsers van de superioriteit van het Franse systeem [SECAM] te overtuigen, zodat zij uiteindelijk voor dit systeem kiezen.’²⁸

Vanaf het begin van de Duits-Franse consultaties op het gebied van kleurentelevisie waren dus de verschillende strategieën duidelijk. Von Hase deed tot het definitieve mislukken van een Duits-Franse overeenkomst in de zomer van 1965 alles voor een mogelijk samengaan. De activiteiten van Peyrefitte daarentegen beoogden van het begin af aan het doorzetten van de Franse technologie – met diplomatieke en politieke middelen. Toch weerspiegelen deze verschillende motivaties niet alleen de andersoortige politieke stijl, maar ook de verschillende institutionele structuren, die de vrijheid van handelen van de twee actoren bepaalden. In zijn functie als minister van Voorlichting was Peyrefitte niet alleen chef van de ORTF; vooral zijn rol als directe vertrouwensman van president de Gaulle garandeerde hem een politieke machtssfeer, die op generlei wijze vergelijkbaar was met de positie van zijn West-Duitse onderhandelingspartner. De taak van Karl Günther von Hase als regeringsvertegenwoordiger en staatssecretaris van Voorlichting was vooral leiding geven aan het ‘Bundespresse- und Informationsamt’. In engere zin had von Hase generlei executieve bevoegdheid en ook zijn invloed op het bestuur van de publieke omroepen was heel beperkt – een resultaat van de federale structuur van het West-Duitse omroepelandchap.²⁹

Het politiek ongelijke gewicht van Peyrefitte en von Hase had nog een andere en misschien wel belangrijker oorzaak, die in het verschil van industrie-politieke strategieën of – in bredere zin – in een verschillende economische politiek te vinden was. Met kanselier Ludwig Erhard (1963-1966) was als opvolger van Adenauer de vader van het West-Duitse ‘Wirtschaftswunder’ en een overtuigde verdediger van de neoliberale economische politiek aan de macht, die alle planeconomie en sectoraal ingrijpen in de industrie verwierp. In Frankrijk bloeide tegelijkertijd het Franse model van planeconomie, verantwoordelijk voor de door de staat geïnitieerde economische modernisering van het land na 1945. Los van het feit dat beide ‘filosofieën’ succesvol waren in die zin, dat beide landen tussen 1950 en 1975 een periode van ongekende economische bloei kenden (in West-Duitsland ‘Wirtschaftswunder’ genoemd, in Frankrijk als ‘Trente glorieuses’ bekend), belastten deze verschillende opvattingen de bilaterale com-

municatie ook op het gebied van televisie enorm.³⁰ Von Hases ambtelijke onbekwaamheid politieke druk op de West-Duitse besluitvormers te kunnen uitoefenen werd in Frankrijk – vooral door de Gaulle – geïnterpreteerd als politieke onbereidheid, het Frans-Duitse Vriendschapsverdrag ook feitelijk te volgen. Bij de ratificatie van het Elysée-verdrag door de afgevaardigden van de Duitse Bondsdag werd een preambule toegevoegd die de politiek van de ‘westintegratie’ en het behoren van de Bondsrepubliek tot het NAVO-verband bekrachtigde. Daarenboven zorgde de machtswisseling van de ‘Gaullist’ Adenauer naar de ‘Atlantiker’ Erhard in het kanselierambt in oktober 1963 al kort na de ratificatie van het Vriendschapsverdrag voor een merkbare bekoeling van de Duits-Franse relatie. De Franse president maakte van zijn teleurstelling over deze ontwikkeling geen geheim. Al gedurende het ratificatiedebat in de Assemblée Nationale op 13 juni 1963 vergeleek de Gaulle contracten met rozen en jonge meisjes, die ook ‘hun tijd’ hadden: ‘Les traités sont comme les roses et les jeunes filles – ils ont leur temps’.³¹ In de daarop volgende twee jaren zou de Gaulle in zijn buitenlandse politiek een koersverandering uitzetten, waarin de kleurentelevisietechnologie een onverwacht prominente rol zou spelen.

Fransen shockdiplomatie: SECAM – de Frans-Russische Concorde

Symbolisch teken van deze koersverandering in de Franse Europese politiek, die onder de naam ‘Europa van de Atlantische Oceaan tot het Oeralgebergte’ bekend werd, waren onder andere de terugtrekking van de Franse vloot uit NATO-verband in juni 1963; de officiële aanknopng van diplomatieke contacten met de communistische republiek China in januari 1964; en de zogenoemde ‘politiek van de lege stoel’ in Brussel (1 juli-31 december 1965). De vurige fase van het PAL-SECAM-debat speelde zich dus exact in het tijdperk van grote veranderingen in de buitenlandse politiek van Frankrijk af. Het is dan niet verwonderlijk, dat de Franse politiek in deze fase van heroriëntering ook een nieuwe strategie ontwikkelde om het SECAM-systeem met politieke steun als Europese favoriet in de publiciteit te brengen.

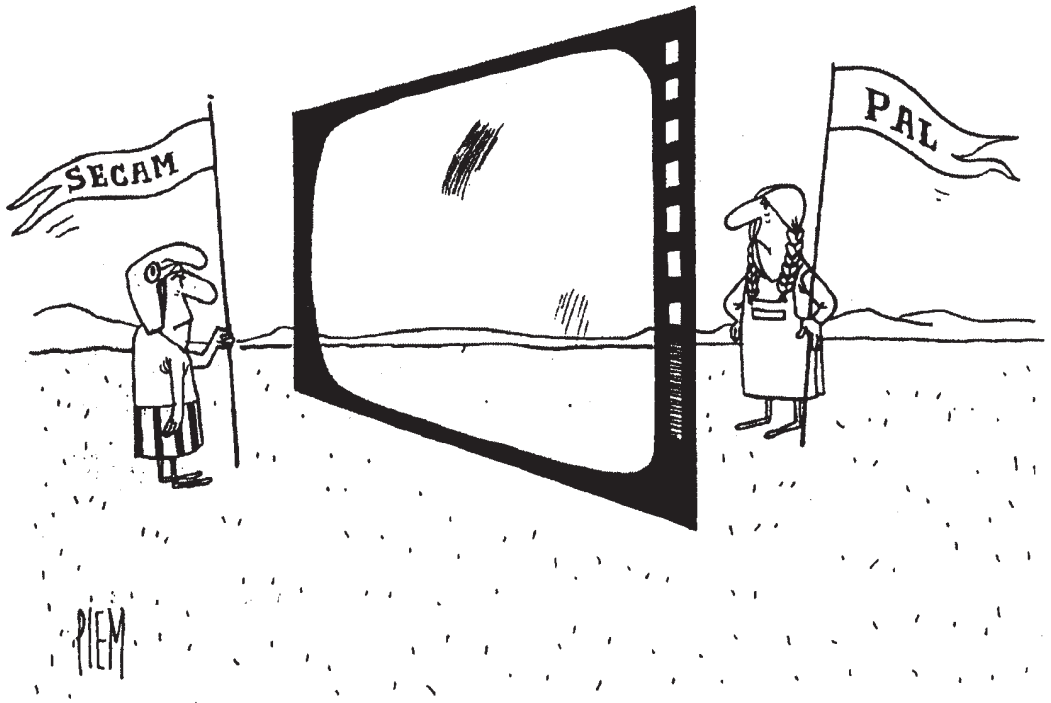
Eind van het jaar 1964 wordt dan de politieke wisseling in Parijs bekend: de succesvolle implementatie van het SECAM-systeem in Europa zou mogelijk zijn – naar de overtuiging van Alain Peyrefitte – als niemand minder dan de Sovjet-Unie als partner voor het project kon worden gewonnen. In een brief aan zijn kabinetschef Jean-Jacques de Bresson schreef Peyrefitte:

‘Je suis de plus en plus persuadé que nous ne pourrions l’emporter dans l’affaire de la télévision en couleurs que par l’intermédiaire des Russes.(...) Vinogradov me relance sans cesse pour aller en Russie. Ne peut-on monter un voyage sérieux, qui pourrait emporter le morceau avant le congrès de Vienne, où la décision doit être prise entre Européens? (...) Notre procédé

l'emportera si les Russes et les démocraties orientales prennent position en sa faveur à Vienne'.³²

Met deze calculatie stond Peyrefitte niet alleen. Maurice Ponte, directeur-generaal van de CSF, bevestigde Peyrefittes gedachten en wees op de centrale rol van de DDR in deze kwestie. Als de Sovjet-Unie en zijn satellieten – inclusief de DDR – voor het SECAM-systeem zouden kiezen, conform de strategie van Peyrefitte en Ponte, zou de Bondsrepubliek gedwongen zijn eveneens voor het SECAM-systeem te voteren – tenzij het land de splijting ook op het gebied van televisie wilde verdiepen.³³ (Dit argument deed later de ronde onder het trefwoord van het zogenoemde 'kleurentelevisiegordijn' (zie afbeelding)).

De overwegingen van Peyrefitte kregen de volle steun van de Gaulle. Om de zaak te versnellen, belastte de Gaulle Peyrefitte in november 1964 met de taak een 'Délégué interministériel' te benoemen. Pas twee maanden later, in januari 1965, werd François de Laboulaye tot 'Ministre plénipotentiaire' en directeur van de nieuw opgezette vennootschap FRANTECO (Association pour la promotion et la diffusion du procédé français de télévision en couleur) benoemd. 'La bataille du SECAM' was nu de officiële taak van de Franse regering. Drie dagen voordat Peyrefitte zijn reis naar Moskou begon, gaf de Gaulle hem de volgende



Het spook van het 'kleurentelevisiegordijn' als televisuele bijdrage aan de Koude Oorlog maakte snel opgang.
Bron: H. Riedel, W. Bruch, PAL – Das Farbfernsehen, Berlin 1987, p. 87

woorden mee: ‘Cette affaire de la télévision en couleurs peut jouer un rôle pionnier. C’est l’affaire de la Force multilatérale en petit: si le procédé américain triomphe, la colonisation américaine va encore progresser en Europe.’³⁴ Voor de Gaulle werd de SECAM-vraag een symbool van de Franse inspanning om de invloed van Amerika op het Europese continent terug te draaien. In de context van de populaire ‘technological gap’-discussie in de jaren zestig wilde de Gaulle met SECAM een symbolisch daad stellen. SECAM, zo zei de Gaulle in een gesprek met Peyrefitte, zou laten zien of Europa gewapend was tegen de ‘défi américain’ (‘American challenge’).³⁵

Weliswaar werden de onderhandelingen van Peyrefitte in Moskou moeilijker dan verwacht, maar uiteindelijk slaagde het Franse initiatief en de ondertekening van het ‘Frans-Russische kleurentelevisieverdrag’ op 22 maart 1965 werd als een groot media-event geënceneerd. De als ‘Franse shockdiplomatie’ bedoelde coup miste de beoogde doelstelling niet: drie dagen voor de opening van de CCIR-conferentie in Wenen hadden de Fransen met dit ‘fait accompli’ de zaken goed op poten gezet. De internationale pers reageerde meestal met stevige kritiek op het contract. ‘Even television is now dragged into the real of international affairs and has a role to play in the persecution of the cold war’ titelde *The Guardian*.³⁶ De *Nieuwe Rotterdamse Courant* sprak van ‘een politieke triomf voor de Gaulle’³⁷ en de Franse ambassadeurs uit diverse Europese hoofdsteden meldde aan Parijs dat de reacties in het algemeen zeer negatief waren: ‘C’est le mot “choc” qui revient le plus souvent’.³⁸ Ook voor veel leden van de in Wenen aanwezige delegaties werd de werksfeer in de studiegroep XI van de CCIR door dit diplomatieke offensief vergiftigd. De politisering van de zaak vernielde het vertrouwen tussen de technisch deskundigen van de studiegroep en schaadde de ‘sociale habitus’ van de technici – zoals blijkt uit het onderzoek van Elisabeth Strautz en Wolfgang Degenhardt naar de geschiedenis van de Eurovision.³⁹ Maar de politieke boodschap was aangekomen. De Britse ambassadeur in Parijs, Sir Peter Reilly, zond op 30 maart – dus gedurende het hoogtepunt van de conferentie – een telegram aan het Foreign Office in London, waarin hij de Gaullistische SECAM-politiek op beknopte maar precieze wijze analyseerde:

‘He [de Gaulle] recently informed the Directeur Economique at the Quai d’Orsay that the adoption of SECAM was at the present at greater importance to him than the French campaign to avoid the formation of a MLF [Multi Lateral Force]. (...) While at the first sight it may appear strange that despite his other preoccupations General de Gaulle should be paying such attention to this matter, there is no reason to doubt the explanation the French themselves are giving us, namely that the General sees in the Russian adoption of the SECAM the first concrete step towards the *rapprochement* [onderstreept in origineel] with Russia which is now at the centre of his policy. In short SECAM has now become for the French the symbol of

Franco-Russian collaboration, much as the Concorde is for the Anglo-French collaboration'.⁴⁰

Eén resultaat van deze politisering van de kleurentelevisievrage was dat tijdens de conferentie talrijke landen, die dit oorspronkelijk helemaal niet van plan waren geweest, een delegatie naar Wenen zonden. Omdat de conferentie met een stemming zou eindigen om een beeld van de systeemvoorkeuren van de verschillende landen te krijgen, oefenden de Franse autoriteiten vooral op de oude koloniën diplomatieke druk uit, om zo de uitslag van de stemming in hun voordeel te kunnen beïnvloeden.⁴¹ Van de 230 gedelegeerden, die 44 landen vertegenwoordigden, stemden uiteindelijk 22 landen voor SECAM, 12 voor PAL, 6 voor NTSC bij drie onthoudingen. Natuurlijk vierden de Fransen het stemmingsresultaat als een overweldigende zege, maar in werkelijkheid hadden veel van de landen die voor het SECAM-systeem hadden gestemd nog niet eens zwart-wit-televisie geïntroduceerd. De Franse overwinning – zo zou kort daarop duidelijk worden – was een Pyrrusoverwinning.

De Duits-Brits-Nederlandse alliantie en de CCIR-finale in Oslo 1966

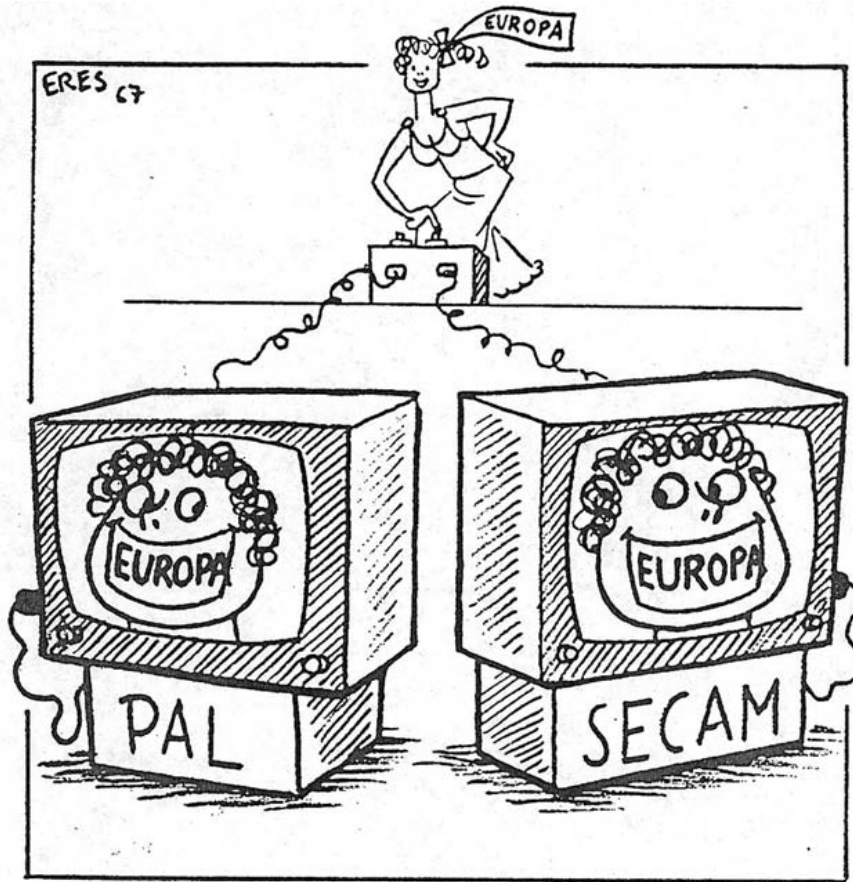
De CCIR-conferentie in Wenen was, als gezegd, alleen een zogenoemde tussenbijeekoms zonder besluitvormend karakter. Desalniettemin was de bijeenkomst in Wenen een signaal voor de SECAM-tegenspelers nu ook strategische allianties aan te gaan knopen. Vooral de Britten en de Nederlanders, die in Wenen nog voor het NTSC-systeem hadden gestemd, leerden in Wenen het lesje dat het NTSC-systeem zo goed als geen kans meer had om als Europees standaardstelsel ingevoerd te kunnen worden. Deze 'beking' blijkt ook uit een brief van de Britse ambassadeur in Bonn, Sir F. Roberts, die in juli 1965 aan Londen schreef:

'Obviously our own policy must be based on an agreed technical verdict, but you may feel as I do that there is a risk here of our missing, while the technical argument runs on, a very promising political opportunity of functional co-operation and alignment with what is now I suppose our major European partner.'⁴²

Het was niets minder dan de Bondsrepubliek, die Roberts de 'major European partner' voor de Britten noemde. Reeds in Wenen had de Britse delegatie een onofficiële afspraak met de West-Duitse collega's met als doel hun activiteiten – gezien het Franse diplomatieke offensief – in en na Wenen beter te gaan coördineren. Begin mei was met 't oog daarop een Duitse delegatie van televisiedeskundigen in Londen om uitgebreide PAL-demonstraties te geven. Het afsluitend rapport van het 'Technical Sub-Committee' (TSC) van de nationale televisie-

autoriteiten, het Television Advisory Committee (TAC), weerspiegelt de omslag van de Britse positie op indrukwekkende wijze: ‘The TSC therefore considers that there are no technical or operational reasons why the UK should not abandon its strong support for NTSC and instead be prepared to adopt the PAL system’.⁴³ Voor de Engelse televisie-industrie waren alleen nog de licentievragen van belang – de BBC had intussen nog wat moeite met de plotselinge overstap. Maar na enkele maanden van intensieve discussies verklaarde de Britse Postmaster General, Wegdwood Benn, in het Lagerhuis dat de kleurentelevisie in Groot-Brittannië in de herfst van 1967 ingevoerd zou worden – en wel op basis van het PAL-systeem. Dit signaal, gezamenlijk met de West-Duitse beslissing eveneens met de uitzending van kleurenprogramma’s in 1967 te beginnen, bracht uiteindelijk ook de Nederlandse regering ertoe, een officiële pro-PAL positiebepaling te publiceren – niet eerder dan drie dagen voor het begin van de plenaire CCIR-vergadering, namelijk op 17 juni 1966. De Nederlandse omroeporganisaties waren op dit moment weliswaar niet zo blij met dit besluit omdat ze problemen met de financiering hadden, maar ‘Philips decides the Dutch government’s policy in such matters’ – aldus de stelling van von Utfall, voorzitter van de Zweedse radio- en televisie-omroep na een gesprek met de directeur van Philips Zweden.⁴⁴ Voor Philips speelde naast de vraag welk systeem ingezet zou worden de belangrijkste vraag: *wanneer* kleurentelevisie in Nederland diende te worden geïntroduceerd. Een herhaling van de moeizame gang van zaken in Amerika achtte men uiteraard niet wenselijk. In 1965 ontwikkelde zich voor de televisieproducenten zo de vastlegging van een korte invoeringstermijn van kleurentelevisie tot het belangrijkste criterium. De vraag *welk* systeem ingevoerd werd, verdween op curieuze wijze naar de achtergrond.

Ondanks enkele spannende discussies over een mysterieus Russisch systeem, NIR genaamd, dat plotseling als mogelijk Europees alternatief ter discussie stond,⁴⁵ was het uitgangspunt van de CCIR-conferentie in Oslo (van 22 juni tot 22 juli 1966) voorgeprogrammeerd: het Frans-Russische SECAM-kamp noch het PAL-kamp week van zijn positie af. In de herfst van 1967 mislukte zo het EBU-initiatief om een gezamenlijk Europees kleurentelevisiesysteem in te voeren. De gevolgen van deze uitkomst waren voor de kijker maar beperkt. In de beginjaren van kleurentelevisie konden de kijkers in grensregio’s van landen met verschillende systemen het kleurenprogramma van de buurlanden alleen in zwart-wit zien. Maar al snel ontwikkelden de technici zogenoemde ‘transcoders’, die de automatische omzetting van een SECAM-signaal in een PAL-signaal en andersom in het televisietoestel mogelijk maakten. Bij de ontwikkeling van de videorecorder vond deze problematiek natuurlijk een voortzetting. Ondanks kabel- en satelliettechnologie bestaan de verschillen in kleurentelevisiesignalen tot de dag van vandaag. Een oplossing van deze situatie zal pas met de invoering van de digitale televisie realiteit worden.



Allen Schwierigkeiten zum Trotz: Zwei Systeme, ein Bild.

Zeichnung: Eres

Een van de weinige positieve interpretaties van de kleurentelevisiestrijd: 'Ondanks de twee systemen: een beeld!'

Bron:
AEG-Telefunken
Archiv, Deutsches
Technikmuseum
Berlin, signatuur NL
101, nr. 123

Conclusie: cultuurhistorische interpretatie en thesen

Een antwoord op de vraag naar de redenen van het mislukken van het Europese standaardiseringsproces op het gebied van kleurentelevisie vergt een meer-dimensionale benadering. Op het techniek 'terrain' waar de centrale actoren al jaren met het fenomeen kleurentelevisie vertrouwd waren voordat het Europese standaardiseringsdebat begon, valt op dat er tot de politisering van de vraag een eerlijke wil bestond tot een gemeenschappelijke norm voor de kleurentelevisie in Europa te komen. Het waren vooral de technici en ingenieurs van de diverse Europese omroepen – die door de ervaringen met verschillende lijnnormen in zwart-wit-televisie met de problemen bekend waren – die met de 'lijnenchaos' opgezadeld werden.

De normering van drie van de vier basisparameters voor kleurentelevisie in het tijdperk tussen 1956 en 1962 kan dus als een succes van deze harmonise-

ringspoging worden gezien. Alleen bij de vraag welk systeem voor de transmissie van het kleurentelevisiesignaal het best zou kunnen zijn, was er geen gezamenlijk besluit mogelijk. Maar dit was niet verwonderlijk omdat er – aldus het resultaat van de honderden tests en experimenten in de verschillende onderzoeks- en studiegroepen – geen ‘best’ systeem was. Alledrie systemen, zowel het NTSC- als het SECAM- of het PAL-systeem, waren in 1965/66 in staat voldoende kleurentelevisiekwaliteit in Europa te garanderen. Tussen de drie varianten bestonden alleen verschillende graden van toepasbaarheid voor speciale eisen. Het was juist deze gelijkwaardigheid op technologisch gebied die verhinderde dat het beslissingsproces alleen op techniek ‘terrain’ kon worden doorgevoerd. Het waren uiteindelijk industriële en politieke strategieën die de uitkomst van de controverse bepaalden. De centrale actoren op het industriële ‘terrain’ hadden in de loop van het debat strategische coalities gevormd die in Oslo tot een klassieke patstelling voerden: winst voor de ene zijde stond gelijk aan schade voor de andere.⁴⁶ Zowel voor het SECAM-kamp als voor de PAL-aanhangers was het uitzicht op een deel van de koek attractiever dan de vijftig procent kans, met lege handen te eindigen. De invoering van twee systemen was voor beide kampen het winstgevende alternatief. Des te meer, omdat de meerkosten van studiozijde (adapters, decoders etc.) als ook van ontvangerszijde (duale-standaard toestellen voor mensen die zowel Franse als Duitse kleurentelevisieprogramma’s wilden zien) niet door de televisie-industrie op te brengen waren, maar door de omroepen en de kijkers. Ook op het politieke ‘terrain’ bestond er geen werkelijke kans voor een oplossing. Alleen de West-Duiste staatssecretaris Karl Günther von Hase heeft zich – in de kader van zijn beperkte mogelijkheden – actief voor een politieke oplossing van de controverse in de zin van het Duits-Franse Vriendschapsverdrag ingezet. Zijn Franse collega Alain Peyrefitte daarentegen volgde van het begin af aan een agressieve diplomatieke strategie om het SECAM-systeem via politieke druk in te voeren. Trouw aan de koersverandering in de Gaulles buitenlandse politiek maakte Peyrefitte het SECAM-systeem tot een symbool voor de Frans-Russische benadering. In de hoop via de satellietstaten van de Sovjet-Unie ten slotte ook de Bondsrepubliek op de knieën te krijgen, enceneerde Peyrefitte een schoolvoorbeeld van Franse ‘shockdiplomatie’ (Alfred Grosser), die echter niet op alle fronten werkte.

Onafhankelijk van de uitgangspunten van het kleurentelevisiedebat levert deze studie interessante inzichten voor cultuurhistorische perspectieven op technologie. De techniekgeschiedschrijving heeft in de afgelopen vijftien jaar vooral een bewustzijn gecreëerd voor de sociale constructie van technische artefacten en de maatschappelijke dimensie van technologische systemen. Uit de analyse van de PAL/SECAM-controverse blijkt echter ook de culturele dimensie van technologie.⁴⁷ In het kleurentelevisiedebat worden verschillende nationale techniekstijlen duidelijk. Het SECAM-systeem kan als het resultaat van een specifieke Franse manier van techniekontwikkeling worden geïnterpreteerd, of

– in de woorden van de Amerikaanse techniekhistoricus Thomas P. Hughes – als uitkomst van een typisch Franse wijze van ‘system building’. Zonder het specifiek Franse idee van planeconomie, waarin de financiering van ‘eminentie’ technologieën door de staat als een bijdrage tot de modernisering van het land werd gezien, zonder het symbolische opladen van technologische artefacten of systemen tot ‘champions nationales’ in de context van de ‘politique de la grandeur’ en – *last but not least* – zonder de indrukwekkende persoonlijke inzet van de Franse president Charles de Gaulle is de culturele dimensie van het SECAM-systeem niet te begrijpen. Zonder de Gaulles bewustzijn van de politieke betekenis van televisie en de symbolische waarde van technologie zou het SECAM-systeem niet de functie hebben gekregen, die het uiteindelijk innam. Niemand heeft dit beter kunnen uitdrukken dan de Gaulle zelf:

‘Il faut que les Français me voient et m’entendent, que je les entende et les voie. La télévision et les voyages publics m’en donnent la possibilité. Voici que la combinaison du micro et de l’écran s’offre à moi au moment même où l’innovation commence son foudroyant développement. (...) Par le son et par l’image, je suis proche de la nation’.⁴⁸ (...) ‘Et enfin, il y avait une valeur de prestige, d’intérêt national, qui s’attachait à tout ça, notamment notre prestige auprès des pays du tiers-monde; il s’agit de montrer que notre pays, qui a la réputation d’être le pays des parfums, des fromages et de la mode, est aussi une grande nation scientifique et technique’.⁴⁹

In vergelijking met de Franse situatie blijkt dat de West-Duitsers de politisering van de kleurentelevisievraag wilden vermijden. Maar deze interpretatie is te kort door de bocht. Bij nadere analyse van de onderhandelingen gedurende de CCIR-conferenties wordt duidelijk dat de West-Duitse delegatie een handige strategie ter ‘depolitisering’ heeft ontwikkeld om de deskundigen naar de zijde van het PAL-kamp te trekken. Het waren deze technici en ingenieurs die – tenminste in de meeste landen – uiteindelijk de keuze van een systeem voor hun land bepaalden. De verzekering van de Duitse delegatie dat zij alleen voor het succes van de ‘beste technologie’ (natuurlijk ‘Made in Germany’) vocht en zich tegen de (Franse) politisering van de zaak wilde verdedigen, leverde het PAL-kamp grote sympathieën op bij de leden van de EBU en CCIR-studiegroepen. Deze strategie van ‘depolitisering’ was natuurlijk alleen een andere vorm van ‘politisering’: minder offensief, maar niet minder effectief. Ook Walter Bruch, de centrale speler in het PAL-kamp, bekende in een interview in 1973 ‘ambassadeur voor de Duitse techniek’ te zijn:

‘Ich betrachte mich, abgesehen von meiner kleinen Entwicklung, als ein Botschafter der deutschen Technik. (...) Ich habe mich nicht hingestellt und für meine Firma Propaganda gemacht – ich habe für die deutsche Technik Propaganda gemacht’.⁵⁰

‘Politique de la grandeur’ versus ‘Made in Germany’ – dit is misschien de meest pregnante samenvatting van de kleurentelevisiecontroverse die in de jaren zestig technici, industriëlen en politici in haar greep hield.

Noten

1 Citaat uit een artikel van E. Aisberg, ‘Heures décisives pour la télévision en couleurs’, in: *Radio & Télévision*, nr. 141 (1964), p. 34; (‘Over kleuren valt te twisten’).

2 Dit artikel is een samenvatting van de belangrijkste onderzoeksresultaten van mijn proefschrift ‘Politique de la grandeur’ versus ‘Made in Germany’: *Die Analyse der PAL-SECAM-Kontroverse als Beispiel einer politischen Kulturgeschichte der Technik*, aan de Universiteit Aken, 2002. PAL staat voor: Phased Alternating Line, en SECAM voor: Système électronique couleur avec mémoire.

3 ‘Het “terrain”, dat is de competitie, de concurrentie, de oorlog, op alle niveaus, tussen individuen, tussen bedrijven, tussen groepen en landen’. Y. Cohen & D. Pestre, ‘Histoire des techniques – présentation’, in: *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, 54^{ème} année (1998) nr. 4-5, p. 729 ev.

4 Volgens de Franse socioloog Pierre Bourdieu bestaat de sociale *realiteit* op een dubbele manier: in de zaken en in de hoofden – dus op het niveau van de objectieve dingen en op het niveau van de symbolische representaties. De sociale *ruimte* bestaat volgens Bourdieu uit drie met elkaar verbonden niveaus. Het eerste niveau is het objectief-materieel niveau, gekarakteriseerd door het bezit van economisch, sociaal of cultureel kapitaal; het tweede niveau is dat van de symbolische praktijk (gesymboliseerd door verschillende levensstijlen); de *habitus* als het derde niveau bemiddelt tussen de eerste twee niveaus. Habitus in die zin is zowel ‘opus operatum’ als ook ‘modus operandi’. Zie P. Bourdieu, *Die feinen Unterschiede. Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft*, Frankfurt a.M. 1999; I. Gilcher-Holtey, ‘Kulturelle und symbolische Praktiken: Das Unternehmen Pierre Bourdieu’, in: W. Hartwig, H.-U. Wehler (red.): *Kulturgeschichte heute*, Göttingen 1996, p. 111-130; R. Reichardt, ‘Bourdieu für Historiker? Ein kultursoziologisches Angebot an die Sozialgeschichte’, in: T. Mergel, T. Welskopp (red.): *Geschichte zwischen Kultur und Gesellschaft. Beiträge zur Theorie-debatte*, München 1997, p. 71-94. Een voorbeeld voor de gebruik van Bourdieus theorie in de techniekgeschiedschrijving is te vinden bij M. Osietzki: ‘Das symbolische Kapital der Technik: Ein kulturhistorischer Blick auf die Elektrifizierung’, in: D. Burckhard, M. Fessner, H. Maier (red.): *Technische Intelligenz und ‘Kulturfaktor Technik’*. *Kulturvorstellungen von Technikern und Ingenieuren zwischen Kaiserreich und früher Bundesrepublik Deutschland*, Münster 1996, p. 87-104.

5 Voor de geschiedenis van de FCC zie H.-J. Kleinsteuber, ‘Regulierung des Rundfunks in den USA. Zur Kontrolle wirtschaftlicher Macht am Beispiel des FCC’, in: *Rundfunk und Fernsehen*, jrg. 44, 1996, H.1, p. 27-50; H.R. Sloten, *Radio and Television Regulation: Broadcast Technology in the United States, 1920-1960*, Baltimore and London, 2000; L. Lawrence, M. Topping (ed.), *American Broadcast. A source book on the history of radio and television*, New York 1976.

6 Voor de geschiedenis van het National Television System Committee zie A. Abramson, *The history of television, 1942-2000*, Jefferson NC, 2002.

7 T.P. Hughes, ‘The evolution of large technological systems’, in: W. Bijker, T.P. Hughes, T. Pinch (ed.): *The social construction of technological systems. New directions in the sociology and history of technology*, Cambridge/London 1987, p. 51-82. Het NTSC-systeem heeft alle kritische punten, die voor een compatibel kleurensysteem nodig waren, op ingenieuze wijze opgelost. De twee grootste uitdagingen waren de ontwikkeling van een kleurenbus en de uitvinding van een elektronische schakeling, die de veel grotere bandbreedte van het kleurentelevisiesignaal tot de grootte van het zwart-wit-signaal (5 MHz) verlaagde. De ontwikkeling van de Shadow Mask Tube is vooral met de naam van de RCA-ingenieur A.N. Goldsmith verbonden, terwijl de ontwikkeling van het zo genoemde ‘Constant Luminance System’ – de basis van de elektronische schakeling – de verdienste van het team rond D.B. Loughlin bij de Hazeltine Corporation was.

8 O. de Wit, ‘Televisie en het initiatief van Philips’, in: J. Schot (red.): *Techniek in Nederland in de twintigste eeuw*, Bd. 5 *Transport en Communicatie*, Zwolle 2002, p. 231-259.

9 Onder 'first mover voordelen' worden in de economische theorie de strategische voordelen van een industriële actor beschreven, die als eerste een bepaalde technologie of product op de markt brengt. Maar, zoals uit het voorbeeld van de kleurentelevisie blijkt, is de snelle introductie van een nieuwe technologie (bijvoorbeeld het NTSC-systeem in Amerika in 1953) niet altijd een economisch succes. In Europa hebben verschillende actoren de tijd fase van 14 jaar tussen de introductie van kleurentelevisie in Amerika en de introductie in Europa benut om de technologie te verbeteren en zo een voor de Europese consument toegepaste technologie kunnen introduceren. In deze zin hebben ze de technologische achterstand kunnen wijzigen in 'second mover voordelen'. Zie ook J. Pelkmans, R. Beuter, 'Standardization and Competitiveness: private and public strategies in the EC colour tv industry', Paper for the INSEAD symposium 'Product standardization as a tool of competitive strategy', Maastricht, 9-10.06.1986; B. Kahin, J. Abbate (red.), *Standards policy for information infrastructure*, Cambridge/London 1995; S. Besen, J. Farrell, 'Choosing how to compete: Strategies and Tactics in Standardization', in: *Economic Perspectives*, jrg. 8, 1994, p. 117-131; S. Schmidt, R. Werle, *Coordinating Technology. Studies in the Standardization of Telecommunications*, Cambridge/London 1998; U.-J. Heuser, *Hochauflösendes Fernsehen: Fallstudie und Analyse des internationalen Standardisierungsprozesses*, Diss. Univ. Köln 1992.

10 Deze these wordt door de auteur in een andere artikel behandeld, dat onder de titel 'National barriers for an imag(e)ined European community: The technopolitical frames of postwar television development in Europe', in het tijdschrift *Media, Culture & Communication* in 2005 verschijnt.

11 De Belgen waren in bijzondere mate betrokken bij deze 'lijncompetitie': wegens de meer-talige bevolking wilden de Belgen zowel Franse als Nederlandse televisiezenders kunnen ontvangen. Omdat de Fransen hun programma's in de 819-lijnnorm en de Nederlanders in 625-lijnnorm uitzonden en de Belgen een andere geluid/beeldfrequentieafstand hadden gekozen dan de Fransen en de Nederlanders, moeten de Belgische televisietoestellen tenminste vier normen kunnen omzetten (2 x 819 (Franse en Waalse versie) en 2 x 625 (Vlaamse en Nederlandse versie)). De Belgische televisie-ingenieur H. d'Haese heeft deze toestand met een ironische opmerking becommentarieerd: 'Les téléviseurs belges acquièrent à juste titre la réputation d'être les plus compliqués du monde'. Zie H. d'Haese, 'Un récepteur tv pentastandaard à automatisme intégral', in: *Télévision*, nr. 135, 1963, p. 179.

12 'Het is van nationaal belang, zowel om verdedigingspolitieke als ook om protectionistische industriële redenen, dat de Franse regering en het parlement voor de introductie van de 819-lijnnorm hebben gekozen; dat wil zeggen voor een norm, die verschilt van die van andere geïndustrialiseerde naties. (...) Als de regering en het parlement het besluit, onze jonge televisie-industrie tegen buitenlandse concurrentie te beschermen, niet hadden genomen, zou de Franse markt een gemakkelijke buit voor de grote trusts geworden zijn, waartegen onze bedrijven – door de achterstand als gevolg van de oorlog – geen kans ter verdediging hadden.' Max Brusset, 'Exposé sommaire sur la situation de la télévision française et ses possibilités d'extension', Paris 1953, in: Archives Nationales, Signature F-41/2303, 125 pages, hier p. 37.

13 Voor de discussie over de standaardisering van zwart-wit televisie zie A. Fickers, 'Politique de la grandeur' versus 'Made in Germany', p. 45-75; P. Bellac, 'Problèmes internationaux de la télévision – la normalisation', in: *UIR Bulletin*, Bd. 282, juli 1949, p. 397-404.

14 Het politieke offensief van Philips voor de 625-lijnen is vanuit Frans perspectief gedocumenteerd door de toenmalige Directeur Général van de RTF, Wladimir Porché in 'Bataille autour du 819 lignes', in: *Bulletin du Comité d'Histoire de la Télévision*, nr. 11, 1984/85, p. 52-66. Zie ook: M. Chauvierre, *La télévision. Hier, aujourd'hui et demain*, Paris 1977.

15 Voor de geschiedenis van de internationale telecommunicatieautoriteiten zie G.A. Coddington, *The International Telecommunication Union. An experiment in international cooperation*, Leiden 1952; A. Namurois, *Problems of structure and organization of broadcasting in the framework of radiocommunications*, Genf 1964; International Telecommunication Union (ed.), *From Semaphore to Satellite*, Genf 1965; R. Zeller, *Die EBU. Union Européenne de Radio-Télévision / European Broadcasting Union. Internationale Rundfunkkooperation im Wandel*, Baden-Baden 1999.

16 'Dans ces sortes de discussion, le bon sens souvent absent; ce sont des questions d'amour-propre ou de nationalisme exacerbé qui dominent les débats où, malheureusement, la technique et l'intérêt général passent au second rang'. M. Chauvierre, *La télévision*, p. 37.

17 De beste schildering van deze fase van de 'normering van de basisparameters' levert J. Müller, 'Die internationalen Bemühungen um eine europäische Fernsehnorm', in: *Jahrbuch für das elektrische Fernmeldewesen*, nr. 18, 1967, p. 224-252.

18 De kosten, die de omzetting van het 405-lijnsysteem in Groot-Brittannië of het 819-lijnsysteem in Frankrijk op de 625-lijnnorm veroorzaakten waren enorm. De wissel betekende voor de industrie, dat deze – tenminste voor een overgangperiode van 10 tot 15 jaren – bistaandaardtoestellen moest produceren, die zowel de oude zwart-wit-norm als ook de nieuwe kleurennorm konden ontvangen. Vooral de consumenten hadden de hogere kosten te dragen. Maar ook voor de nationale omroepen betekende het tijdelijk bestaan van meerdere systemen (natuurlijk was het onmogelijk, de lijnstandaard van de ene op de andere dag te wisselen, omdat honderdduizenden bestaande toestellen alleen de oude standaard konden ontvangen) enorme meerkosten. In Frankrijk schatte de RTF de kosten op 25 tot 30 miljard oude Franken. (Zie 'Note pour le Ministre de l'Information' (Alain Peyrefitte), Paris, 26.02.1965, in: Archives Diplomatiques / Quai d'Orsay, Affaires Économiques et Financières, Affaires Générales, nr. 219a.) In Frankrijk was het vooral de RTF die voor de introductie van de 625-lijnnorm pleite, omdat de Fransen zo hun Europese isolatie op televisiegebied zouden kunnen beëindigen. 'Le choix du système à 625 lignes remet la France dans la compétition' – aldus de toenmalige cheffingenieur van de RTF, Louis Goussot. (Zie L. Goussot, 'Le choix des normes de télévision en couleur en Europe', in: *Bulletin du Comité d'Histoire de la Télévision*, nr. 5, décembre 1982, p. 10.) Hadden de ingenieurs van de RTF vooral de vergemakkelijking van de programma-uitwisseling op Europees niveau in hun hoofd, de pro-625-decisie in Groot-Brittannië was vooral economisch gemotiveerd. Voor de Independent Television Authority (ITA), de commerciële concurrent van de BBC, en de Britse televisie-industrie was het behouden van de 405-lijnnorm synoniem met het opgeven van concurrentie in de toekomst. In ogen van de grootste Engelse televisieproducent PTE kon alleen de introductie van de 625-lijnnorm het overleven van de Britse televisie-industrie garanderen. (Zie 'Postmasters General's Questions on Colour Television', May 1961, in: Public Record Office, Signature HO 256/386.)

19 Over de oprichting van de 'EBU ad hoc-group on colour television' zie R. Theile, 'Über die Arbeit der ad-hoc Arbeitsgruppe für Farbfernsehen der europäischen Rundfunkunion (EBU)', in: *Rundfunktechnische Mitteilungen*, jrg. 7, 1963, p. 231-235. De honderden onderzoeksberichten van de EBU en CCIR studiegroepen zijn in de publicaties van de twee organisaties opgenomen.

20 In Frankrijk ontwikkelden Valensi, Boutry en de France nieuwe systemen, in West-Duitsland ontwikkelde het Institut für Rundfunktechnik (IRT) een zo genoemd FAM-systeem, Philips presenteerde het Two-Sub-Carrier (TSC)-Systeem, waartegenover Engelse ontwikkelingen met de toepassing van het NTSC-systeem met de 405-lijnnorm bezig waren. Het Radio and Television Research Institute in Praag presenteerde het DST-II-systeem, en de Russen ontwikkelden het NTIR-systeem. Zie F. Kirschstein, J. Müller, K.O. Schmidt, 'Die Bemühungen des CCIR um eine europäische Norm für das farbige Fernsehen', in: *Nachrichtentechnische Zeitschrift*, jrg. 10, 1957 nr. 1, p. 20-27. Gedetailleerde informatie in A. Fickers, 'Politique de la grandeur' versus 'Made in Germany', p. 76-90.

21 Een overzicht van de Duitse radio- en televisie-industrie biedt A. Fickers, 'Der Transistor' als *technisches und kulturelles Phänomen. Die Transistorisierung der Radio- und Fernsehempfänger in der deutschen Rundfunkindustrie von 1955 bis 1965*, Bassum 1998.

22 Bruch heeft zijn talent als 'verkoper' ook tot literair gebied uitgebreid. In zijn samen met Heide Riedel gepubliceerd boek heeft Bruch zelf voor de 'correcte' lezing van zijn prestaties op het gebied van televisietechnologie gezorgd. Zie W. Bruch, H. Riedel, *PAL – Das Farbfernsehensystem*, uitgegeven door het Deutsche Rundfunkmuseum Berlin, Berlin 1987.

23 K. Tetzner, 'Die Farbe im Fernsehen: Technik, Wirtschaft, Organisation', in: *Rundfunk und Fernsehen*, jrg. 15, 1967, nr. 2, p. 117.

24 Interview door de auteur met Dr. Felix Herriger, Ulm, 7 augustus 1997.

25 De officiële positie van de FNIE wordt samengevat in 'L'industrie électronique française devant le problème de la télévision en couleurs', in: *Bulletin de la FNIE*, nr. 27, 1965, p. 171-178 en R. Audrey, 'L'électronique française face à la couleur', in: *La technique de l'exploitation cinématographique*, nr. 290, 1967, p. 41-44. De officiële positie van de ORTF is te vinden in ORTF (ed.), *L'ORTF face à la couleur*, Parijs 1967. De nationale politiek ter modernisering op het gebied van de elektro-industrie is geanalyseerd in J. Barreau, A. Mouline, *L'industrie électronique française: 29 ans de relations État-groupes industriels (1958-1986)*, Parijs 1987.

De auteur hield interviews met de volgende Franse ingenieurs: Michel Dubail (directeur van de CFT), Jacques Fagot (technische directeur van de CSF), Gérard Melchior (CFT-ingenieur en nauwe medewerker van Henri de France), Louis Goussot (technische directeur van de ORTF) en Yves Angel (technisch directeur van de RTF). Michel Dubail maakte de interessante opmerking dat de beslissing van Philips Frankrijk (die de machtigste producent van televisietoestellen in Frankrijk was), het SECAM-systeem te ondersteunen, een belangrijke rol in het Franse debat speelde. Volgens Dubail was dit besluit gemotiveerd door de intentie van Philips Frankrijk, meer autonomie tegenover het Nederlandse moederbedrijf te bevechten. Interview met Michel Dubail, Paris, 17 maart 1999.

26 Voor de geschiedenis van het Elysée-verdrag zie P. Fischer, 'Der diplomatische Prozeß der Entstehung des deutsch-französischen Vertrages von 1963', in: *Vierteljahreshefte für Zeitgeschichte*, jrg. 41, 1993, p. 101-116; U. Lappenküper, *Die deutsch-französischen Beziehungen 1949-1963. Von der 'Erbfeindschaft' zur 'Entente élémentaire'*, Bd. 2 (1958-1963), München 2001, p. 1707-1855; G.-H. Soutou, *L'alliance incertaine: les rapports politico-stratégiques franco-allemands 1954-1996*, Paris 1996.

27 Zie brief van Klaus von Bismarck aan Karl Günther von Hase, Keulen, 24.12.1963 en het antwoord van von Hase, 07.01.1964, in: Bundeszwischenarchiv Bonn, signatuur B 145/1356.

28 Brief van Alain Peyrefitte aan Couve de Murville, Parijs, 24.12.1963, in: Archives Nationales, signatuur F-41/nr. 2310.

29 Voor de basale politieke geschiedenis van televisie in beide landen zie voor Frankrijk: J. Bourdon, *Haute Fidélité. Pouvoir et télévision*, Parijs 1994; idem, *Histoire de la télévision sous de Gaulle*, Parijs 1990; St. Olivési, *Histoire politique de la télévision*, Parijs 1998. Voor West-Duitsland: K. Hickethier, *Geschichte des deutschen Fernsehens*, Stuttgart 1998; H. Kreuzer, H. Schanze (red.), *Fernsehen in der Bundesrepublik Deutschland*, 5 Bände, Heidelberg 1991.

30 Het Franse model van planeconomie wordt beschreven in J. Fourastié, *Les trentes glorieuses*, Parijs 1979; P. Fridenson, A. Strauss (red.), *Le capitalisme français XIXe-XXe siècle*, Parijs 1987; B. Cazes, P. Mioche (red.), *Modernisation ou décadence? Études, témoignages et documents sur la planification française*, Aix en Provence 1990; P. Rosanvallon, *Der Staat in Frankreich. Von 1789 bis heute*, Münster 2000. Het West-Duitse 'Wirtschaftswunder' wordt geanalyseerd in W. Abelshausen, *Die langen fünfziger Jahre. Wirtschaft und Gesellschaft in der Bundesrepublik Deutschland (1949-1966)*, Düsseldorf 1987; Ch. Buchheim, *Die Wiedereingliederung Westdeutschlands in die Weltwirtschaft 1945-1958*, München 1990; A. Schildt, A. Sywottek (red.), *Modernisierung im Wiederaufbau. Die westdeutsche Gesellschaft der 50er Jahre*, Bonn 1993. Een vergelijkend perspectief bieden: H.-R. Peters, *Grundlagen der Mesoökonomie und Strukturpolitik*, Bern 1981; T. Bittner, *Das westeuropäische Wirtschaftswachstum nach dem Zweiten Weltkrieg. Eine Analyse unter besonderer Berücksichtigung der Planifikation und der Sozialen Marktwirtschaft*, Münster 2001; W. Neumann, H. Uterwedde, *Industriepolitik. Ein deutsch-französischer Vergleich*, Leverkusen 1986; Y. Cohen, K. Manfrass (red.), *Frankreich und Deutschland. Forschung, Technologie und industrielle Entwicklung im 19. und 20. Jahrhundert*, München 1990.

31 Zie: Deutsch-Französisches Institut Ludwigsburg (red.), *Deutschland-Frankreich. Ein neues Kapitel ihrer Geschichte, 1948-1988*, Bonn 1988, p. 36.

32 'Ik ben meer en meer ervan overtuigd dat wij de kleurentelevisiekwestie alleen kunnen winnen, als wij de Russen aanbieden mee te doen. Vinogradov nodigt me steeds uit om naar Rusland te reizen. Zou het niet mogelijk kunnen zijn een serieuze reis te plannen, om de zaak nog voor de conferentie in Wenen te regelen? Ons systeem zal zeker slagen als de Russen en de Oost-Europese democratieën in Wenen voor SECAM zullen stemmen'. Brief van Alain Peyrefitte aan Jean-Jacques de Bresson, Parijs, 6.11.1964, in: Archives du Ministère des Affaires Étrangères, Affaires Economiques et Financières, Affaires Générales, signatuur nr. 220a.

33 In een document van 21 bladzijden werd de Franse strategie in september 1965 door de kabinetsmedewerker van Payrefitte, Philipp Olivier, samengevat: 'La manoeuvre française était à quadruple détente. Il s'agissait, dans un premier temps, de lier l'URSS au procédé SECAM, ce qui aurait pour effet, dans un second temps, de faire basculer à leur tour les pays du camp socialiste parmi lesquels l'Allemagne de l'Est, dont le choix, dans un troisième temps, entraînerait, du moins pouvait-on l'espérer, celui de l'Allemagne Fédérale, consacrant ainsi, dans un quatrième temps, l'effondrement ou tout au moins la désagrégation du camp PAL et en tous les cas l'élimination définitive du NTSC américain.' Philippe Olivier, 'Note a.s. de la télévision en couleurs', Paris, 02.09.1965, p. 14, in: Archives du Ministère des Affaires Etrangères, Affaires Economiques et Financières, Affaires Générales, signatuur nr. 220 c.

34 Zie A. Peyrefitte, *C'était de Gaulle*, tome 2, *La France reprend sa place dans le monde*, Paris 1994, p. 530.

35 'Cette affaire de télévision en couleurs est importante. Elle va être symbolique. L'Europe sera-t-elle capable, oui ou non, de relever le défi?' Citaat uit: A. Peyrefitte, *C'était de Gaulle*, tome 2, p. 525. Natuurlijk is deze uitspraak in verband te zien met de anti-Amerikaanse politiek van de Gaulle, welke wordt geanalyseerd in D. Strauss, *Menace in the West: The Rise of French Anti-Americanism in Modern Times*, Westport 1978, en R.F. Kuisel, *Seducing the French. The dilemma of americanization*, Berkeley 1993. Het Gaullistische concept van de 'grandeur de la France' wordt beschreven door S. Berstein, *Histoire du gaullisme*, Paris 2001; P. Cerny, *The politics of grandeur. Ideological aspects of de Gaulle's foreign policy*, Cambridge, London, New York 1980; G. Hecht, *The Radiance of France. Nuclear Power and National Identity after World War II*, Cambridge/MASS. 1998; M. Vaisse, *La grandeur: politique étrangère du général de Gaulle 1958-1969*, Paris 1998.

36 'France, Russia and la vie en rose', in: *The Guardian*, 24 maart 1965. Voor de 'technological gap'-discussie zie R. Gilpin, *France in the Age of Scientific State*, Princeton/New Jersey 1968, en A. Fickers, 'Die technological gap-Debatte. Versuch einer diskursgeschichtlichen Annäherung', in: *Technikgeschichte* (verschijnt herfst 2004).

37 'Rusland aanvaardt het Franse systeem voor kleurentelevisie', *Nieuwe Rotterdamse Courant*, 23.04.1965.

38 Telegram van Courcel, Franse ambassade in Londen, 23 maart 1965, in: Archives du Ministère des Affaires Etrangères, Affaires Economiques et Financières, Affaires Générales, signatuur nr. 220 a.

39 E. Strautz, W. Degenhardt, *Auf der Suche nach dem europäischen Programm. Die Eurovision 1954-1970*, Baden-Baden 1999, p. 87 e.v. Deze inschatting wordt ook door de interviews bekrachtigd, die de auteur met talrijke ingenieurs heeft gevoerd, die aan de CCR-meetings hebben deelgenomen.

40 Telegram van Sir Peter Reilly, Britse ambassade in Parijs, aan het Foreign Office in Londen, Parijs, 30 maart 1965, in: Public Record Office, signatuur INFI / 848.

41 Zie H. Rindfleisch, 'Bericht über die CCR-Interimstagung der Studiengruppe X und XI in Wien vom 25. März bis 7. April', in: AEG-Telefunken Archiv, Deutsches Technikmuseum Berlin, signatuur GS 1750.

42 Brief van Sir F. Roberts, Britse ambassade in Bonn, aan het Foreign Office in Londen, 21.07.1965, in: Public Record Office, signatuur FO 173-181314, General Department, akte GT 41/79.

43 'Colour Television Report by the T.S.C.', Londen, Mei 1965, in: Public Record Office, signatuur HO 256/387.

44 Brief van Eland, Britse ambassade in Stockholm, aan Hillier-Fry, Foreign Office in Londen, 12.10.1965, in: Public Record Office, signatuur BT 11/6433. Deze interpretatie wordt ook door Onno de Wit gedeeld. O. de Wit, 'Televisie en het initiatief van Philips', in: J. Schot (red.): *Techniek in Nederland in de twintigste eeuw*, bd. 5 *Transport en Communicatie*, Zwolle 2002, p. 231-259.

45 Zie A. Fickers, 'Politique de la grandeur' versus 'Made in Germany', p. 236-268; idem, "Politique de la grandeur" versus 'Made in Germany', in: R. Belot, M. Cotte, P. Lammard (red.): *La technologie au risque de l'histoire*, Paris 2000, p. 343-354.

46 Over het gebruik van de speltheorie in sociologie, politieke wetenschappen en geschiedenis, zie W. Küpper, G. Ortmann (red.), *Mikropolitik. Rationalität, Macht und Spiele in Organisationen*, Opladen 1992; H. Mielants, E. Mielants, 'The importance of simulation as a mode of analysis. Theo-

retical and practical considerations', in: *Revue belge d'histoire contemporaine*, jrg. 27, 1997, nr. 3/4, p. 293-322.

47 Deze stroming in de techniekgeschiedschrijving wordt meestal met de engelse term Social Construction of Technology (scot) in verband gebracht. Zie W. Bijker, T. Hughes, T. Pinch (ed.): *The social construction of technological systems. New directions in the sociology and history of technology*, Cambridge/London 1987; T. Pinch, 'The social construction of technology: a review', in: R. Fox (red.), *Technological change*, Amsterdam 1996, p. 17-36.

48 'Het is nodig dat de Fransen me kunnen zien en horen, en dat ik ze kan zien en horen. De televisie en de publieke reizen maken dit mogelijk. De combinatie van de microfoon en de beeldbuis kan worden gebruikt juist op het moment van hun glorieuze samenkomst (...) Via het geluid en het beeld ben ik nabij de natie'. Geciteerd vlgs. Stéphane Olivesi, *Histoire politique de la télévision*, Parijs 1998, p. 138.

49 'Uiteindelijk is de СЕСАМ-vraag verbonden met de vraag van nationaal prestige en interesse, vooral ons prestige tegenover de derdewereldlanden; Het gaat erom te demonstreren, dat ons land, dat de reputatie heeft een land van parfum, kaas en van mode te zijn, ook een land met een grote technologische en wetenschappelijke traditie is.' Geciteerd vlgs. Alain Peyrefitte, *C'était de Gaulle*, vol. 2, p. 400.

50 Interview van Walter Bruch met Karl Tetzner, 9 februari 1973, in: Privatarchiv Karl Tetzner, Icking.