SCIENZA E TECNICA -

La tragica fine di Donald Campbell ripropone il problema dei «records» assoluti di velocità

Quando gli scafi volano come aerei



«L'Uccello Azzurro» dalla terra all'acqua — Che cos'è la formula costruttiva « tre punti-motore a getto» — Gli effetti del vento e delle onde alle altissime velocità

Ancora una volta un tragico evento ha unito il nome illustre della famigha Campbell e quello prestigioso del Bluebird, l'Uccello Azzurro, nome con il quale i Campbell, padre e figlio, hanno sempre chiamato i loro mezzi da record, sia su terra che su acqua. Campbell padre, Malcolm, pilota d'aviazione durante la

prima guerra mondiale e corridore d'auto subito dopo, cominciò ad inseguire il record mondiale di velocità terrestre subito dopo il 1920, e lo conquistò nel 1921 (235 all'ora) per migliorarlo l'anno dopo (243 all'ora). Il fascino delle alte velocità, la corsa verso nuovi record, la lotta contro il cronometro l'avevano ormai afferrato, e non lo lasciarono più. fino alla sua morte, che lo colse, tragica ed improvvisa, mentre inseguiva un nuovo record. Nel 1927 scese in pista il pri-

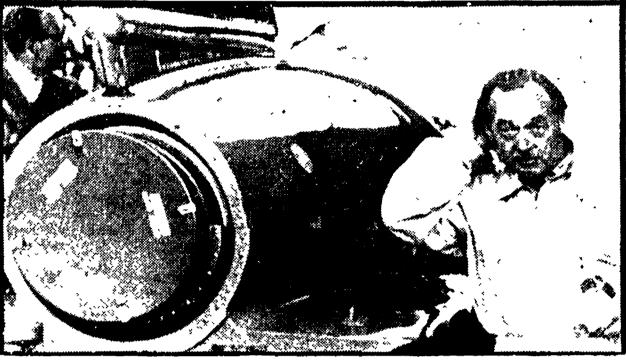
mobile da competizione fatta samente per conquistare nuovi record assoluti di velocità su terraferma: cominciò così una intima collaborazione tra il pilota, e i costruttori dei motori. dei telai, delle gomme degli organi meccanici, che permise di portare progressivamente battuto sempre da Campbell. con il suo nuovo poderoso Uc-

I racconti di Tennessee **Williams**





per anni l'espressione vivente del gusto teatrale in America, e non soltanto in America. tore di lavori notissimi, come « Zoo di vetro», « Un tram che si chiama desiderio », « La gatta sul feilo che scotta», « Baby Doll ». Williams si ripresenta ora con un volume edito da Einaudi che raccoglie « Tutti i racconti» suoi, e documenta un'attività tutt'altro che secondaria o marginale, che anzi consente di approfondire la visione del suo mondo poetico. Un mondo che affonda le sue radici nella degradazione. Esplorando im pietosamente i bassifondi di New York, Williams sa dare come pochi scrittori il senso della solitudine dell'uomo di oggi, perduto in una foresta di simboli ostili, di cose e persone che oppongono la medesima indifferenza allo spettacelo della sua caduta.



cello Azzurro, ben cinque vol- [punti », e cioè una verso prua, [cordare l'inglese Cobb ed il te, e precisamente portato a centrale, e due all'estrema pop-396 all'ora nel '31, a 408 nel pa, laterali. Si determina così '32, a 437 nel '33, a 443 e poi a 485 nel 1935.

Dopo aver superato il presti-

gioso traguardo delle 300 miglia orarie, circa 485 chilometri orari, Malcolm Campbell lasciò la conquista dei record su teril record da 280 all'ora (1927) a ra. lasciò la famesa pista nalimiti sempre più avanzati. Lurale del Lago Salato e si Dal 1931 al 1935, il record fu dedicò ai record sull'acqua. Si fece costruire un nuovo Uccello Azzurro, questa volta uno scafo, e nel 1937 conquistò il record assoluto con 208 all'ora, e lo portò, l'anno seguente, a 211. Con uno scafo più potente. equipaggiato con un motore di aeroplano, portò il record, nel 1939, a 227 all'ora. Dopo la lunga parentesi imposta dagli eventi bellici. Campbell riprese la sua attività con un nuovo « Uccello Azzurro » equipaggiato con un motore a turboeli ca, e con questo trovò la mor-

te il 31 dicembre del 1948. La morte di Malcolm Campbell, anche se non se ne può essere matematicamente certi. fu imputabile all'insorgere di violente, impreviste vibrazioni, che portarono ad una vera e propria disintegrazione del motore e di tutto lo scafo. Un disastro, cioè, simile a quello che costò la vita a un certo numero di piloti di aerei a

I due nomi prestigiosi, Campbell e Uccello Azzurro, tornarono alla ribalta qualche anno dopo: il figlio di Malcolm, Donald, riprese l'inseguimento del record assoluto di velocità per scafi, e lo portò progressivamente al limite dei 400 orari. La formula costruttiva dei nuovi scafi da record, era as-

sai mutata rispetto ai tipi di prima della guerra. Si tratta va. allora, di scafi veloci, il cui assetto era però sempre quello di uno scafo munito di elica e di timone, che toccava l'acqua con una superficie limitata, concentrata a poppa.

Gli scafi del dopoguerra. vennero ben presto costruiti secondo una nuova formula. la l cosiddetta « tre punti ». Essi vennero cioè muniti di due prolungamenti laterali, a poppa, più profondi e più arretrati della parte centrale dello scafo. Il natante, una volta superata una certa andatura, pro-

un triangolo d'appoggio, assai largo, e lo scafo, quando procede a forte velocità, è quasi completamente sollevato sull'acqua, riducendo così al minimo la resistenza del mezzo all'avanzamento.

Con uno scafo di questo tipo, il primo del genere costruito espressamente per battere il record mondiale, lo « Slo-Mo-Shun IV », Sayres, nel 1950, battè il record detenuto da Campbell padre, portandolo a 260 e successivamente a quasi 290 chilometri all'ora. Fu poi la volta di Campbell figlio, il quale rese il suo scafo ancora più « rivoluzionario » equipaggiandolo con un motore a circa mezzo metro sopra la li- stri » a velocità decisamente nea di « galleggiamento » dello | « aeronautiche », così definibi-

record oltre i 440 all'ora. raggiungere le altissime velocità, ma anche tale da mietere

nostro Verga.

C'è da chiedersi, a questo punto, il perchè di questi disastri, c'è da chiedersi se la formula in sè sia particolarmente pericolosa, oppure se altre sono le cause.

Possiamo subito escludere che gli incidenti mortali siano imputabili alla moderna formula costruttiva in sè e per sè. Il pericolo sta proprio (e non sembri ovvio) nella velocità che scafi costruiti secondo questa formula riescono a raggiun-

Abbiamo visto come il record

sia stato portato progressivamente dal limite dei 200 al limite dei 400 chilometri all'ora portato, nel giro di vent'anni o turbogetto, piazzato a poppa, e | poco più, da velocità « terrescafo: con questo egli portò il li perchè, in queste condizioni, i fenomeni aerodinamici La formula costruttiva « tre | acquistano valori determinanti punti-motore a getto » appar- agli effetti della marcia e delve ben presto la più adatta a l'equilibrio del natante (o del

veicolo). Quando si effettuano i calcole sue vittime, tra le quali non li inerenti la progettazione di possiamo fare a meno di ri- un veicolo terrestre o marino,



cede così appoggiato su tre Donald Campbell al termine di un tentativo di record riceve strette zone, dette appunto « tre 1 le congratulazioni di sua moglie Tonia

schede

A RESISTENZA DI DON BEDESCHI

pena sventrare le ambe d'Etio schi, Uno che ha attraversato la lità di continuare, su un altro costruttiva? ». E' un sacerdote possiamo innanzi tutto notare co aperto. che parla, don Lorenzo Bedeschi, me si tratti di pagine scritte da che, lasciata la Romagna all'in un sarcerdote e presentate da un domani dell'8 settembre 1943, andava attraversando l'Italia, scoprendo il volto del nazismo, alla incontrarono all'Istituto Storico ricerca di una libertà fisica che della Resistenza di Ravenna don l mai era venuta meno al suo spi-

La terza pubblicazione che l'I- rini ed il segretario dell'Istituto stituto Storico della Resistenza di le decisero di dare alle stampe Ravenna ha pubblicato al suo il volume, era chiaro in tutti i re e non trascura gli elementi terzo anno di attività è, come presenti il significato impegnati. I di fondo che caratterizzano la scrive Arrigo Boldrini nella Pre- vo che assumeva un lavoro di valorizzazione politica della massentazione, « un documento uma | tal fatta: esso veniva a rappre | sa ravennate e la sua lenta, ma no che ci restituisce il clima di sentare concretamente il simbolo sicura, conquista di una coscienmell'inverno 1943-44 ». Ma, se vo- di una realtà spesso proclamata, i za di classe.

comunista. E questo non a caso: perchè, quando, l'anno scorso, si Bedeschi, I'on. Zaccagnini, I'onorevole Boldrini, il prof. Zacche-

« Venti anni di fascismo che i gliamo guardare agli aspetti più mai verificata. Si voleva cioè mohanno fatto? Valeva proprio la esteriori del volume (L. Bede strare in questo modo la possibipia. Ianciarvi strade imperiali linea, presentazione di A. Bol- piano e a un ben diverso livello, quando nel cuore dell'Italia era drini, Ravenna, Istituto Storico la continuità di quel dialogo che necessaria l'opera sanatrice e della Resistenza, 1966, 63 pp.), la lotta di liberazione aveva Così, quando Boldrini racconta

sinteticamente la vita e le battaglie di don Lorenzo (un prete che già nel 1935 si era fatto notare per attività antifascista) offre un quadro della provincia di Ravenna durante il fascismo e la lotta di liberazione, semplice e preciso, che non può trascura-

Quando, poi, don Bedeschi narra le proprie avventurose peripezie nel lungo viaggio di tre mesi da Bagnacavallo alla Ciociaria. verso le truppe alleate, per ten-: tare di ottenere armi e mezzi per partigiani della XXVIII Brigata. è tutto un mondo popolare ed umano che si scopre e che resiste e reagisce come può alla brutale violenza nazista.

La Resistenza, quindi, come scelta politica nelle pagine di Boldrini; come impulso morale e civile nello scritto di don Bedeschi, impulso dal miale nasce 'invito di questi, rivolto, con un sapore di attualità, a collaborare insieme col lavoro alla solidarietà civile ».

si tien conto sempre della resi-1 e dalle resistenze all'avanzastenza all'avanzamento presen- mento, caratteristiche che non tata dall'aria e dei possibili effetti del vento, in particolare delle raffiche laterali. Si vede subito che per veicoli non molto veloci, tali fenomeni, seppure sensibili agli effetti della velocità di marcia, non sono però determinanti agli effetti della stabilità. Quando si ancor più pericolosi per uno superano i 200 all'ora, però le l cose cominciano a cambiare. In campo automobilistico, le vetture da competizione si fanno sempre più basse e larghe. con pneumatici grossi e pesanti, per offrire la minor resisten. za possibile all'avanzamento. per aver la massima stabilità di marcia. Inoltre esse vengo no carrozzate in mode da non acquistare « portanza » in nessun caso.

Gli scafi molto veloci, sono intrinsecamente più sensibili. sotto tali aspetti. in quanto. mentre l'assetto di marcia di una automobile che poggia su una solida pista, è sempre lo stesso, l'assetto di uno scafo sull'acqua può variare notevolmente: l'acqua non è solida. ed è soggetta, praticamente sempre, ad increspature ed

Se uno scafo in corsa viene investito da una raffica di vento laterale, anche di debole intensità, fatalmente si inclina ed assume così una posizione particolare, che il pilota deve compensare. Se lo scafo in corsa incontra un'increspatura, della superficie dell'acqua ne deriva sempre un brusco cambiamento nell'assetto di marcia: lo scafo solleva il muso e poi lo abbassa, o si inclina lateralmente in maniera più o meno brusca e più o meno sensibile. Tocca al pilota mantenere o riportare in linea lo scafo, che, in parole povere « non sta mai fermo », e cioè non mantiene praticamente mai un assetto costante, poichè non si possono mai escludere increspature dello specchio d'acqua e refoli di vento. Quando le velocità in gioco

sono molto elevate, queste inevitabili variazioni nell'assetto di marcia dello scafo si fanno sempre più pericolose: il veicolo, infatti. ∢ fende » l'aria in posizione irregolare, asimmetrica, e la resistenza all'avanzamento può tendere ad accentuare tale posizione irregolare. Ai limiti. lo scafo può trovarsi in una posizione così irregolare, da « acquistare portanza » e cioè da comportarsi come le ali di un aeroplano, che trasformano parte delle resistenze all'avanzamento, che è una spinta orizzontale, in portanza, che è una spinta verso l'alto Si presenta allora la paurosa eventualità di uno scafo lanciato a trecento all'ora, o anche più, che dopo un paio di oscillazioni attorno alla sua posizione normale, si solleva completamente dall'acqua, anche di due o tre metri, e « vola » per alcune decine di metri. mentre la sua posizione in aria. si fa sempre più irregolare, fino al rovesciamento o alla « capottata ». Dopo questo pauroso volo, lo scafo tocca di nuovo l'acqua in una posizione qualsiasi, sempre ad altissima velocità, ed il disastro si compie. Lo scafo si spezza, si infila in acqua. alcuni pezzi rimbalzano, poi tutto affonda. La morte del pilota è cosa certa, anche se esso si getta dallo scafo o ne viene proiettato fuori: toccare uno specchio d'acqua a oltre trecento all'ora è come cozzare contro un muro di pietra a cento all'ora. E questa è stata, purtroppo, la fi-

Di fronte al ripetersi di dicaso di soprassedere all'inse guimento dei record assoluti di velocità mediante scafi. (ed anche di quelli mediante automezzi di grande e grandissima potenza). Tutti sanno che. normalmente l'attività agonistica in campo motoristico. mediante automobili, motocicli e scafi, ha un valore tecnologico di primo ordine, poichè permette di sperimentare e collaudare nuovi materiali e nuove formule costruttive, il che risulta poi di grande utilità pratica sul terreno industriale. Quando si superano certi li-

ne di Campbell.

miti di velocità, invece, le cose cambiano aspetto. Esistono determinate barriere rappresentate dalle caratteristiche fisiche dell'aria, dell'acqua dal-

cambiano quale che sia la struttura del veicolo. Superare tali barriere significa aumentare sempre più rapidamente la pericolosità; i 250 all'ora co stituiscono un limite già molto pericoloso per un'auto su pista: 200 all'ora sono forse

Quanto alle esperienze tecnologiche che si possono fare a velocità così spinte, esse si riferiscono a strutture assai differenziate rispetto a quelle che vengono realizzate normalmente su scala industriale e interessano velocità tanto alte, che difficilmente potranno mai costituire velocità « normali » su strada e su specchi d'acqua.

Paolo Sassi

DIBATTITI E CONFRONTI:

i problemi della «nuova società»

Marx nell'azione

spunto da una recensione di Mario Ronchi al suo ultimo libro — Idee per la nuova società - per proporre una discussione sulle pagine de l'Unità, Infatti c'è da discutere. La critica alla vecchia società, la nostra, è il mezzo per seppellirla e soppiantarla con un'altra. E la lotta è il mezzo per criticarla. Naturalmente bisogna conoscerla, poiche la società capitalistica del 1967 non è più quella del 1867, quando Mary dava alle stampe il primo libro del Capitale. Ferrarotti ad esempio ci informa di stare lavorando intorno all'evoluzione del concetto di proprietà. Appunto di questo vorrei discutere

Ferrarotti ha la sensazione che gli stia mancando qualcosa da sotto i piedi, poichè talune categorie strutturali stanno perdendo la loro « evidenza ottocentesca ». Egli sente che il concetto di proprietà non è più simboleggiato dal padrone delle ferriere, semmaj dalla società per azioni. Tuttavia non è impressionato soltanto dalla diffusione della proprietà azionaria, scoperta vecchia di 30 anni; o dall'anonimato del capitale finanziario, scoperta antica di 60 anni Ferrarotti è colpito dalla spersonalizzazione del capitale. Ma non ne deduce che il capitalismo è sempre meno caratterizzato daj capitalisti privati e sempre più dal capitale sociale. Egli trova anzi che sarebbe « in corso un processo di scomposizione del capitale »

Qui non ci siamo Intanto, il capitale si concentra. E questo lo vedono tutti, anche chi non parla di monopoli. Ma poi il capitale penetra il tessuto sociale, lo pervade, lo possiede. (Se proprio Ferrarotti vuol ragionare in chiave atomistica, guardi almeno al flusso di particelle che riem piono i vuoti della materia, e non al pez zetto di uranio che si sprigiona in frammenti infinitesimi...). Il capitale, portato dal modo capitalistico di produzione, ha camminato assai. Cento anni fa era un germe particolare: ora è una realtà gene-

Il sociologo Franco Ferrarotti ha preso rale. Cent'anni fa funzionava all'interno della società, ora è questa che funziona al suo interno e cammina al suo ritmo. E pertanto Marx è più valido oggi di un secolo fa, quando il capitale non era ancora un sistema.

Ecco dunque che oggi le due cose diventano una sola: la proprietà privata (dej mezzi di produzione) e il sistema capitalistico (il rapporto di produzione) sono sempre più oggettivi e meno soggettivi. I nomi di chi comanda — lo vediamo in Italia - sono già ora vochi. In molte aziende non c'è più un proprietario bensì il manager, e dove c'è, è anch'egh un fun zionario del capitale oltrechè detentore del patrimonio. Il possessore di capitale è posseduto dal capitale: come diceva Marx. A questo punto il potere si presenta, direi, come forma sviluppata ed equivalente del la proprietà Il possesso come mezzo, il comando come fine. E' questo che Ferrarotti subodora, quando parla di « priva tizzazione del pubblico »? Forse percepisce la presenza del capitale privato come presenza pubblica del capitale: qualcosa di economico fattosi politico, cioè statale cioè

Ma proprio per questo, Ferrarotti non si deve far confondere le idee. Oggi la di scriminante antagonistica fra classe one raia e classe capitalistica è più chiara: oltre a non esser mai un « conflitto d'au torità » alla Dahrendorf, è sempre meno il rapporto di proprietà e sempre più il rapporto di produzione, il quale si rigenera e si generalizza se non viene spezzato. In Italia, dove le strutture capitalistiche e i rapporti di classe presentano adesso una loro « evidenza novecentesca », non è un caso che il movimento operaio abbia cose vive e moderne da dire in tal senso, per tutto l'Occidente capitalistico. Oggi (e meno che mai in Italia) la ricerca teorica non può dunque portare Marx in soffitta bensì

Aris Accornero

STORIA POLITICA IDEOLOGIA

« OPERAZIONE BARBAROSSA »: la guerra di aggressione della Germania hitleriana contro l'Unione Sovietica

ANTICOMUNISTA E DISTRATTO LO STORICO ALAN CLARK

Hitler: uno stratega da « ammirare »? — L'armamento dell'esercito sovietico e le ammissioni del nazista Gud erian — La verità su Varsavia — La condanna a morte del Gauleiter Erich Koch in nome della Polonia popolare



Un combattimento per le vie di Stalingrado

20 luglio 1942. Hitler telefona al colonnello generale Franz Halder, capo dello stato maggiore dell'esercito tedesco. Gli annuncia: «I russi sono finiti!». Il generale risponde: Devo ammettere che così sem-

11 maggio 1943. Guderian telefona a Hitler: « Mio Fuhrer, che necessità c'è di at taccare nell'Est quest'anno? >. Hitler risponde: « Ha proprio ragione. Quando pen-

1. maggio 1945. Il generale nazista Krebs iniziando la conversazione col maresciallo sovietico Ciuikov, disse: « Oggi è il 1, mag aio, una gran festa per le nostre due na zioni ». Rispose Ciuikov: «Per noi è una grande festa oggi. Come vadano le cose per roi, è più difficile a dirsi ». Alla querra di aggressione della Germa nia nazista contro l'Unione Sovietica. Alan

Clark, che viene presentato come « uno dei sastri di questo genere, viene più giorani e preparati storici postbellici da chiedersi se non sarebbe il inglesi », ha dedicato il suo ultimo libro: Operazione Barbarossa, (Garzanti, 27. L. 3800). La tesi del libro, fortemente viziato da

uno spirito anticomunista, è quella di riva lutare le capacità militari d. Hitler, un uomo che e nessumo storico veramente obiettivo potrebbe trattenersi dall'ammirare», e di lumeggiare le figure degli eroi di questo epico conflitto. Chi sono questi eroi, se condo il brillante storico britannico? Prima fra tutti, il soldato russo, il quale pur essendo e quidato in maniera inconcepibile. male addestrato, scarsamente equipaggia to», cambiò il corso della storia con il suo coraggio Subito dopo viene il genera le nazista Guderian, «l'unico uomo che arrebbe potuto salvare il fronte orientale > «Osservando quest'uomo - scrive Alan Clark -. un tecnico eccezionale alle pre se con macchine logorate e con la male rolenza degli uomini, è impossibile non provare simpatia per lui». Dopo Gude rian, viene « il povero generale Vlasov », il rinnegato ufficiale sovietico, giustamente mustiziato dopo la guerra, definito dal Clark vuno dei più abili comandanti dell'Ar-. C. la forza di gravità, dall'attrito mata Rossa, tradito dai suoi superiori ».

Buon ultimo, viene Ciuikov, il generale che r a lume di candela nel rifugio di Tsaritsa, dirige la disperata guarnigione di Stalingrado e che, tre anni più tardi, dovrà accettare personalmente la resa di Ber-

Basterebbero queste poche osservazioni,

ci sembra, per chiarire il carattere del-

l'opera, la quale, peraltro, è ricca di con traddizioni, nè potrebbe essere altrimen-ti, visto che, dopo tutto, sono i sovietici che hanno vinto la guerra S, dice, per esempio, come abbiamo visto, che il soldato russo è male equipaggiato, ma poi si deve riconoscere che i carri armati sovietici «T 34» sono di gran lunga migliori di quelli tedeschi, tanto che nell'ottobre del 1941, i « cannonieri della 4 Panzer. il cui morale era rimasto già scosso dopo il primo incontro con Katukov cinque giorni prima, videro ancora una volta i loro colpi rimbalzare sulle piastre incli nate dei carri russi ». In quegli stessi giorni, proprio Guderian scrisse amaramente: no a muesto nunto abb superiorità in fatto di carri armati. Ma da ora in poi la situazione è caporolta». Si meinua che e le origini del movimento partigiano furono tutt'altro che eroiche e lievemente dubbie», ma poi si deve scri vere che questo movimento dimostrò compattezza e disciplina e che i colpi che in Nessuno dei luoghi comuni anticomunisti viene lasciato dal Clark in mezzo alla strada: il brillante storico inglese li rac-

flisse ai nazisti furono micidiali. coglie tutti, dal «tradimento ai danni dell'Europa Orientale perpetrato da Rooserelt », il quale, naturalmente, « è così noto che non è necessario riassumerlo», alle fosse di Katyn. Inutile dire che il primo governo popolare della Polonia libera, il comitato di Liberazione Nazionale > di Lublino, è « il primo nucleo di un governo fantoccio comunista». A tale proposito, tuttaria, non è privo di interesse aggiungere che il Clark, senza volerlo forse, ammette che l'insurrezione di Varsavia, su scatena ta. mandando allo sbaraglio e alla morte decine di migliaia di persone, in funzione sostanzialmente antisovietica. Scrive in

fatti d Clark, dopo aver dato l'annuncio della costituzione del governo di Lublino, che e se i polacchi di Londra volerano farsi valere, non c'era tempo da perdere ». Sempre a proposito dell'insurrezione di Varsavia, l'autore scrive che Hitler aveva stilato un ordine secondo il quale la citta doreva essere rasa al suolo, ma che por · la rinnovata offensiva russa e la carenza di mano d'opera locale» fecero fallire il progetto. Tutti sanno, invece, che Varsavia fu rasa al suolo, che i nazisti, con la loro

consueta ferocia, minarono oani casa, tan-

to da trasformare l'eroica capitale polac-

ca in un mare di macerie. Naturalmente nell'opera del Clark non mancano belle pagine, anche se nulla di sostanzialmente nuovo viene rivelato sulla querra di aggressione contro l'URSS. Fra queste, sono da segnalare alcune descrizioni efficaci della barbarie nazista, dei metodi spietati impiegati contro gli ebrei, i prigionieri sovietici, la popolazione delle città occupate. Efficaci risultano anche alcuni brevi ritratti dei protagonisti del Terzo Reich. Ma anche qui non mancano le d.strazioni addirittura macroscopiche. Per fare un esempio, in ben tre o quattro occasion: si dice che il Gruppenführer onorario delle SS. Erich Koch, Gauleiter della Prussia Orientale e Reichscommissar per l Ucraina dal 1941 al 1944, non si sa dove sia andato a finire.

Nelle « Notizie sui capi russi e tedeschi » si dice che di Koch, estradato in Polonia nel 1950, non si hanno più notizie, A pagina 482 è scritto: « Erich Koch, una delle sigure più detestabili di tutta l'èra nazista, sopravvisse. Fino al 1950 riusci ad evitare la deportazione in Polonia, dore sembra che non sia mai stato processato >. Modestamente possiamo ricordare al brillante storico inclese che il 9 marzo del 1959, alle ore ore 13, nell'aula numero 17 del Tribunale di Varsavia, il seroce criminale nazista, «in nome della Polonia».

venne condannato alla pena capitale. Ibio Paolucci