

# L'importanza da la meteorologia per la sgürezza ill' aviatica

Autor(en): **Gensler, Gian A.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Annalas da la Societad Retorumantscha**

Band (Jahr): **62 (1948)**

PDF erstellt am: **17.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-216936>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

---

---

# L'importanza da la meteorologia per la sgürezza ill' aviatica

*Da Gian A. Gensler*

*Referat tgnieu illa Società Retorumauntscha al Lucmagn a Cuaira,  
als 19 meg 1948.*

*Ingrazchamaint a la SRR. per avair do la pussibilted da discuorrer supra ün tema vaira specialiso, trattand üna materia moderna, ma chi po in quist' occasiun gnir fatta cuntschainta ad ün public pü vast ed in generel distanzio da simils problems, chi guadagnaron però viepü pais ed importanza.*

## *I. La meteorologia*

Minchadi as po udir quist pled aint il radio, ma scu cha'l pled ais difficil, pera u ais eir per bgers il ram defino cun quist pled qualchosa auncha vag, na cler. Cha quista scienza nun ais qualchosa chi po fer qualchün be per se in sias quatter paraids, as ho manifesto durant l'ultima guerra, que eira impossibel da survgnir infurmazions supra l'ora our da l'ester. La meteorologia ais baseda sün lavur collectiva sur tuot il muond. Ma insè ais la meteorologia ün infant da la guerra: durant la battaglia da Krim, l'an 1854, s'ho zieva üna strasora dumando, scha nu füss sto pussibel, da la prevoir e dad impedir cotres bgers dans. Il sistem da telegrafia già existent, ho pussibilto da fer cumparair als 16 november 1863 la prüma survista periodica da l'ora chi faiva l'istess temp sur üna zona pü granda. A s'ho chatto cha in fuorma d'üna charta geografica as possa il meglder survgnir üna survista da l'ora, introduënd tscherts simbols grafics per disegner l'ora sün differentas staziuns.

L'an 1880 seguit la Svizzra cun ün' ediziun, zieva avair fundo üna centrela a Turich. I'ls ans 1880—1900 as ho vis aint, cha las

montagnas sun fich importantas per incler bgers fenomens ill' atmosfera. Ma a s'eira adüna lio a la surfatscha da la terra.

Pür la naschentscha da l'aviatica durant la prüma guerra fet resortir, cha s'ho da chatter auncha oters mezs per fer apparair secrets in noss ajers. Plaunet as chattet instrumaints per registrar temperatura, ümidited e vents i'l ajer liber, dal 1930 cun aviuns fin 6000 m, dal 1936 cun balluns 10 fin 15 km. Pür cun quist sun las trais dimensiuns perscrutedas regulermaing, quista zona impustüt, chi ais l'elemaint cardinel per l'aviatica.

## II. L'aviatica

Dal prüm svoul in ballun l'an 1783 in Frauntscha fin l'an 1884, inua cha per la prüma vouta füt pussibel da diriger uschè ün ballun, sun passos 100 ans, inua cha regnaiva per l'aviatica üna cumpletta dependenza dals ajers e vents. Scha il pilot da quistas barchas d'ajer eira ün bun meteorolog, schi spettaiva el sülla megladra situa-ziun d'ora e pudaiva accumplir prestaziuns admirablas (1836 Charles Green 600 km, 1859 J. Wise 1300 km distanza). Ma pür cul start dal prüm Zeppelin l'an 1900 ed il prüm svoul cun üna macchina a motur l'an 1903 (Wright) spunta il di da l'aviatica dad hoz. Il grand svilup ais natürelmaing in connex culla prüma guerra mundiela:

1917 svoula il Zeppelin già 6000 km in 100 uras bod da cuntin.

1919 haun lö duos svouls da l'America in Europa, ün da Terra nouva sur las Azoras a Lissabon, l'oter sülla ruta standard dad hoz: Terra nouva—Irlanda, 3000 km in 16 uras.

1920 as svulaiva già 10 000 km da cuntin,

1924 as fet per la prüma vouta il gir intuorn il muond (50 000 kilometers).

Bainschi eiran que singuls fats, chi nun as repetivan mincha an. Ad eira cardinel, cha s'avaiva chatto cundiziuns atmosfericas da prüma qualited per realiser progets a sieu temp bain revolu-ziuners.

Ma l'economia mundiela, la politica, ils interessents da trafic vulaivan dapü: servezzan reguler. Cò as stu vess natürel abanduner la tactica aeronautica da fin uossa, nempe da svuler be cun bell' ora.

Chatter il lö da pusiziun d'ün aviun in svoul, eira in quista situaziun facil: üna buná carta geografica ed ün cumpass. Ma eir l'an 1919, cura cha gnit inauguro il prüm svoul reguler da trafic traunter Dübendorf e Berna (1918 in Europa già trais ed in America üna lingia), nun as savaiva novas dad otras pussibilteds. Uschè nun eiran da s-chivir cas da trid' ora, chi cun nüvlas bassas zuppaivan tuot ils puncts marcants, cha s'avess pudieu druver bain per l'orientaziun. Tres quello s'avaiva da tschercher da svuler uschè bass pussibel, per eviter da gnir travundieu da la tschiera. Las rutas da nosch' ora stuvaivan gnir eruidas, ellas nu mnaivan adüna in lingia directa traunter duos lös, ma stuvaivan s'adapter al relief, a la topografia dal traget. Per exaimpel il traget da nosch' ora da Turich a Genevra mnaiva sur Baden, Brugg, seguind l'Aare fin a Biel, da lo a Murten, aint e sülla valleda da la Broye, sur Oron la Ville per arriver a Cully sül Lej da Genevra.

In as fand e tscherchand üna via traunter terra, muntagna e nüvel s'haun noss pioniers d'aviatica perfecziunos, lo naschit üna romantica speciela e forsa cha ün u l'oter cugnuoscha las istorgias divertaiplas dal pilot *Ackermann*, barmör.

L'an 1926 crudettan las ultimas barricadas politicas i'l ajer; il svilup as manifestet cun auncha dapü elan, uschè cha ils Frances ris-chettan l'an 1928 dad avrir la prüma lingia da posta reguler traunter Toulouse e Buenos Aires.

Ma a discurrins cò già da svouls regulers, quello ais insè exagero. Scha nun eira pussibel dad ir ne il traget direct ne quel da nosch' ora, schi nu restaiva oter cu da suspender il svoul, perche da svuler tres nüvlam u tschiera füss sto suicidi, l'orientaziun eira cumplettamaing impussibla, pustüt in nossas regiuns muntagnardas.

Ma decider scha ün svoul eira realisabel, saja direct u tres la ruta da nosch' ora u scha el eira dafatta impussibel nun eira pü aint ils mezs dal pilot, cò eira uossa la meteorologia chi pudaiva render servezzans. Cul cumanzamaint da svouls da trafic as manifestet svelt, cha la scienza auncha nouva da meteorologia nu pudaiva furmer be indirectamaing cun sieus resultats scientifics ün liam culla aviatica, ma tres üna collavuraziun directa ils bsögn effectivs da l'aviaziun pudaivan furmer üna colleghialited bger pü profuonda. Per pussibiliter quist contact gnittan fundos suot il patronat da las staziuns centrelas in bgers pajais già ca. dal 1925 davent büros,

inua cha meteorologs ed assistents daivan süllas plazzas d'aviatica svesch spiegaziuns als pilots; l'an 1932 seguittan Dübendorf, Geneva e Basilea in Svizra.

Ma il trafic creschaint da l'aviatica fet natürelmaing eir augmanter las pretaisas; a's vzet aint cha cun quist sistem da svuler, in siand dimena in contact visuel permanent culla terra, nun eira brich adatto per lascher eriger il trafic d'ajer sün ün nivè dal trafic sün terra ferma. Bainschi ris-chettan pilots experimentos già aunz l'an 1930 da svuler pezzas surour las nùvlas, que chi eira per exaimpel d'inviern, suraint ün mer da tschiera, collio cun poch ris-ch, suppost cha la maschina gira in uorden e cha quel lö, inua cha ella ho darcho da's placher avaiva ün tschêl serain, ma a s'eira mincha vouta cuntaint, scha tuot eira ieu bain. A s'ho stuvieu chatter ün mez per as deliberer da quista dependenza cumpletta da l'ora: intuorn l'an 1930 s'il ho scuviert: la navigaziun radiotelegrafica per chatter la pussiziun da l'aviun in druvand comunicaziuns telegraficas (suonda telegrafica).

Quetaunt avrit a l'aviatica pussibiliteds fin lo incuntschaintas; tuot il spazi da l'ajer ais uossa liber, saja el net u implieu da nùvlas u naiv. Aint il ajer ais per uschè dir dad uossa inavaunt l'aviun independent dals fenomens meteorologics. Ma cler, neir lo nu s'ho chatto d'eliminar propi tuot las influenzas, and restan eir auncha hozindi varquauntas; eau gnaro a discuorrer losupra aint il prossem chapitel. Ma tuottüna det que daspö la guerra mundiela andit ad ün progress incuntschaint e mnet cun se cha eir la meteorologia aviatica nu stuvet ster inavous, ma que staiva eir ad ella da fer ün grand pass inavaunt, da's fer liber da la surfatscha da la terra ed eruir tuot quels fenomens aint ils ajers fin sü in ün pêr milli meters. Cò vögl uossa entrer i'l servezzan meteorologic d'aviatica scu tel.

### *III. Il servezzan meteorologic d'aviatica*

#### *A. Sen e do vair*

Quist servezzan fuorma üna part da la sgürezza aeronautica. El ho da der spiegaziuns ed infurmaziuns sur da las cundiziuns atmosfericas sün ün traget determino. Ils seguaints elemaints haun da gnir trattos e classificchos tenor lur importanza:

1. L'ora sül lö da destin;
2. vent sül percuors;
3. l'annüvlamaint (las nüvlas);
4. precipitaziuns e temperatura.

Na be l'importanza da mincha singul elemaint menziuno, ma già la granda respunsabilted cha ün pilot ho per sieus passagers in fand ün svoul, al sforza da nu svuler be pel muond aint, as dschand: Eau vzaro bain, cu cha l'ora saro lo e lo! Bainschi nun ho el hoz pü da dumander, scha el po svuler u na, el po fer quello in 98—99% dals cas, ma a do varquauntas dispusiziuns da piglier già aunz il start, chi paun spargner munaida per la cumpagnia aeronautica scu eir uzer la sgürezza dal svoul stess: eau vögl contempler ün pêr fats:

Tal punct 1. aise da dir: Adonta da tuot ils progress tecnics ais eir oz auncha sün 19 da 20 plazzas impussibel da's placher, scha quella piazza ais aint illa tschiera. Tschiera as nomna aint illa meteorologia quel fenomen chi renda invisibel ün oget in üna distanza dad ün kilometer. Sün bellas plazzas libras sun bainschi pussibiliteds dad atterrer cun üna visibilited da 500 m, dimena in tschiera media, ma cunter üna tschiera da Londra nun as po fer oter cu serrer la piazza e spetter fin cha que vain meglder. Cò aintran uossa ils meteorologs in scena. Tuot voul nempe savair, cur cha la situaziun s'amegldrescha, e quello nu paun els dir as basand süll'esperienza e statistica fatta pü bod sülla minuta, ma prevair ca. süll'ura. Els telegrafeschon lur prognosas in tuot il muond, e mincha interessent po survgnir uossa ün'ideja dal svilup. Pudand avair fiduzcha in quellas prognosas, as po lascher partir ils aviuns a l'ura vulida per cha nun arrivan a lur lö da destin aunz cha la tschiera s'hegia scholta aint ils razs dal sulagl da mezdi. Ma que do eir cas dubius, inua cha nu resta oter scu da spetter culla partenza, fin cha s'ho survgnieu la nouva, cha al lö da destin la situaziun s'hegia amegldreda sufficiaintamaing; a nu's po auncha equiper mincha piazza cun meteorologs experimentos, chi pudessan fer prognosas da precisiun; in bgers lös ais auncha glied giuvna chi ho pür dad imprendere, impustüt pervia cha l'aviatica ho zieva la segunda guerra piglio in ün uschè cuort temp ün incumparabel svilup, cha s'ho granda paina da chatter glied adatteda als bsögns da la meteorologia aeronautica.

Na be tschiera, ma eir nùvlas bassas u noscha vista, per part in connecziun cun fermas plövgias u naiv, paun esser impedimaints al svoul eir scha medems nun il rendan dal tuot impussibel. Que ais in generel il cas, scha il plafond da las nùvlas vain giò sün ca. 100 u dafatta be 50 meters sur il terrain, però sainza tucher il terrain svess. La trasparenza da l'ajer ais in ün simil cas d'inrer buna; fin  $1\frac{1}{2}$  u 2 km as po vair qualchosa, ma na pü dalöntschi. In quist cas as po svuler aint illa piazza be tres üna porta. Mincha aviun ho da tegner aint ün traget bain defino, per nu gnir aint illas nùvlas sur la piazza, in collisiun cun ün oter apparat. Mincha aviun chi voul atterrer survain ün numer e vain, tuot in druvand la suondadüra telegrafica, lascho aint, ils oters trais u tschinch haun da spetter minchün in sia zona prescritta. Uschè paun passer 20 u 40 minutas e quels consüman 100 fin 250 liters benzina. Ad ais perque important da savair già aunz la partenza che cundiziuns atmosfericas chi regnan al lö da destin per cha nu's ris-cha memma cun stuvair spetter süll'atterraziun, u scha's po as placher sainza perder temp. I'l cas disfavuraivel s'ho da's proveder cun 300 liters da benzina dapü cu per il svoul direct, ma quello paisa var 250 kg, que voul dir trais passagers: in conneziun cul seguaint po quai fat avair üna importanza decisiva.

Passains tal punct 2. Il vent sül percuors po güder a l'aviun, sch'el vain da davous (velo!), ma as fer melvis, buffand da davant. Il traget Turich-Londra ais 800 km lung, l'aviun Douglas DC-3 fo 270 km/h, drouva dimena trais uras. Quello considero l'ajer scu quiet, immobil, ma que nun ais el me. Admiss, ün cas frequent, cha il vent boffa our dal NW cun 50 km/h. Cunter il vent vo l'apparat adüna cun 270 km/h, ma sül traget surindicho cun  $270 - 50 = 220$  km/h in regard a la terra, perche il svoul da l'aviun vo vers il NW. Uossa bsögna l'aviun  $800 : 220 = 3$  uras 40 minutas, dimena 40 minutas dapü = 200 liters benzina pü cu  $3 \times 300 = 900$  liters. Agiundschand ils 300 liters in cas da noschas cundiziuns a Londra, d'inviern bain suvenz! as vain sün 500 l dapü benzina = 400 kg pü pais = 5 passagers! In tuot fo que 1400 l invezza da 900 cun bell' ora. Ma eir lo gniss el cun poch pü cu ün-guotta a Londra, e que füss ün memma grand ris-ch, 200 u pü gugent 300 liters as stuvess avair scu reserva da sgürezza, que chi augmainta il total sün 1700 liters, dschainsa il dobel dal minimel,

sch'avessans «üngün' ora», da cuntin bel! — Dunque taunt pais, eir i'l vair sen dal pled, po l'ora eir hozindi avoir süll' aviatica. Ad ais cler cha güsta in quist punct ün' infurmaziun tar ils meteorologs ais fich importanta, saja economicamaing (per nu stuvair straschiner 500 l benzina da memma cun se scha l'ora ais favuravla), saja per la sgürezza.

A paun cò nascher situaziuns difficilas per las societeds aeronauticas. Scha per ex. üna maschina ais occupeda fin l'ultima plazza già daspö dis e cha il di da partenza, noschas cundiziuns atmosfericas sforzan d'augmanter considerabelmaing la quantited da benzina, schi po entrer il cas, cha la maschina gniss in fand quello surchargeda. A nu resta alura oter cu cha ils passagers laschan inavous tuot lur bagagl u cha duos as decidan da ster cò, forsa zieva cha la büs-cha ho trat il prüm duos chi staun absolutamaing esser auncha quel di a Londra. Cas uschè capitan bain da rer, ma nu sun exclus, perche la sgürezza vo surour tuot otras pretaisas persunelas, almain in Svizzra.

Tar il punct 3. am poss restrendscher in dschand, cha surtuot per uzer il confort per ils passagers, aise preferibel da nu svuler aint illas nüvlas; prüma nun as vezza oter cu alv, seguonda ais la tuorschezza da l'ajer pü granda, que chi do a bgers sülla gnierva, voul dir sül stomi. Il pü bel ais da svuler suraint las nüvlas in cler sulagl. Uschè s'interessan ils pilots per la structura e l'otezza da las nüvlas, aunz cu ir sves a pruver, inua cha saja meglder e cun que perder temp e sgürezza.

Il punct 4. ans oblia da contempler las precipitaziuns surtuot in connex culla temperatura. Plövgia u naiv nu sun aint il ajer üngün obstacul, ma paun esser, scha regnan temperaturas intuorn 0 gros fin ca. 5 gros fraid. A's pudet suvenz constater cha lo existivan già guots da plövgia, adonta cha la temperatura eira suot nolla; que as po incler saviand cha la tuorschezza po piglier cun se guots da suot insü e'ls transpurter sü in regiuns pü fraidas. Lo vegnane dalum glatsch, scha daun cunter ün corp solid, dimena eir ün aviun, ün fenomen sinonim cuntschaint sülla terra ais il glatsch viv süllas vias. L'effet ais, cha l'aviun clappa dapü pais, per ex. 5 g sün 1 cm<sup>2</sup> l'ura sün tuot sieus chantuns cunter il vent, tres quello vain il profil dals propellers e da las elas defurmo, a nu portan alura pü uschè bain l'apparat e'l sforzan da tschercher üna regiun,



inua cha'd ais sur 0°, u cha el vain aint il sulagl per alguanter il glatsch. Per quetaunt ais l'indicaziun importanta, in che otezza chi regnaro sül traget nolla gros, ün' indicaziun fich preziosa chi vain deda aint il büro meteorologic.

Temporels i'l ajer sun fich impreschiunants, a fuorman però bger main prievens per la gliud. In nüvlas promova l'apparat perfin sajettas, ma tres sia construcziun tuot metallica protegia el cumplettamaing sieu intern. Que sun bger dapü ils vents d'üna turbulenza maximela, las appariziuns da plövgia dschaita surindicheadas ed ils grands impedimaints aint illa comunicaziun telegrafica aviun-terra chi sun la radschun cha il pilot evitescha in generel temporels.

## B. La lavur pratica sül büro meteorologic aviatic

1. Cu vain pussibilto da der tuot quellas instrucziuns giavü-schedas als pilots? A sun necessari:

- a) observaziuns meteorologicas periodicas;
- b) centrelas chi las piglian sü e las daun inavaunt;
- c) collecziun da medemmas i'l büro in fuorma da la carta meteorologica.

Il бүт ho in prüm lö dad esser quel da savair incler üna situaziun meteorologica aunz cu fer prognosas; ma per incler l'atmosfera sun observaziuns be da staziuns da planüra insufficiaintas, ans mauncha auncha la 3. dimensiun, la perscrutaziun vers l'ot, pussibilteda tres:

- 1. balluns-pilot (balluns implieus cun idrogen per imsürer ils vents sur la staziun);
  - 2. muntedas da sondas radioelectricas;
  - 3. observaziuns fattas our dad aviuns, saja aviuns da trafic, saja aviuns meteorologics;
  - 4. observaziuns da muntagnas cun lur observaziuns permanentas; cun quella paun gnir construieus:
- d) cartas d'ora da l'atmosfera superiura (in 3000, 5000, 10 000 m);
  - e) tagls traversels tres la culuonna da l'atmosfera sur staziuns equipedas cun sondas radioelectricas (ca. 20 staz.).

Tuot quell'indicaziuns pervegnan ad ün büro meteorologic almain quatter voutas al di, basedas sün observaziuns fattas a las 00 h, 06 h, 12 h, 18 h, temp da Greenwich (temp intercontinentel). Las observaziuns aintran sün via telegrafica u tres ün telescriptur aint illa centrela radiotelegrafica a Dübendorf, ca. la mited vain da Paris. La centrela Dübendorf do per telescriptur tuot inavaunt aint ils büros meteorologics da Dübendorf, Genevra e Basilea, in pü a la staziun centrela da meteorologia a Turich ed a Locarno-Monti. Fin cha las observaziuns d'ün' ura fixa, per ex. da las 0700 MEZ sun aint ils differentes büros, vo que 20 fin 40 minutas fin cha las prümas aintran, zieva duos uras sun idas tres tuottas e zieva ün' ura aintra già il cumanzamaint da la prossma seria, dimena in intervals da trais uras. A Dübendorf vegnan disegnedas tschinch cartas per di, e scha eir trais uras passan fin cha üna ais terminada, secundada dad otras cartas e disegns, schi as manifestan ellas scu importantas cotres, cha s'obtegna tres congualaziuns cun cartas antecedaintas il svilup da l'ora, chi pür permetta da fer prognosas e d'accumplir ils dovairs invers l'aviatica.

2. Cu vegnan dedas las instrucziuns meteorologicas per ün svoul als pilots?

La lingia Turich—Londra ans dess servir scu exäimpel concret. Start a Turich las 0900 la damaun. L'ultima carta meteorologica chi ans ho permiss dad analiser la situaziun ch'ais a maun as basa da las observaziuns da las 0400 h MEZ. Ella eira disegnedada traunter las 05 e las 07, analiseda tres il meteorolog traunter las 07 e 07½.

A. Traunter las 0745 e 0800 vain ün dal duos pilots u il radiotelegrafist aint il büro, do ün tschüt sülla carta e dumanda: «Resta bel?, nu vegna pês?» e managia l'ora a Londra. Seguond la risposta dal meteorolog fo el ün cuort calcul da cho e disch zieva avair vis ils vents indichos sülla carta: «bain, dimena 1500 liters bastan.» A vegnan alura sülla navigaziun e la direenziun dals svouls do ils uordens concernand la chargia da l'apparat.

Durant quist temp s'atschertescha il meteorolog cha il svilup previs a la basa da la carta da las 0400 h nu subescha ün-güna müdeda. Per quello al staun da las 0600 davent mincha mezz' ura a dispuziun observaziuns our da trais plazzas d'avia-

tica da Londra, inua cha vain referieu sur barometer, nūvlas (otezza, quantited), visibilited e vent süllas plazzas. In pü agiundschan quels büros a lur messagis auncha prognosas per l'aunzmezdi. Scha s'avicineschan a quels cha il meteorolog a Dübendorf ho stabilieu seguond la carta da las 0400 h, schi nu rischa il pilot ünguotta, scha el do plaina confidenza a la prognosa per Londra, deda a Dübendorf. Ma scu dit, la meteorologia nun ais auncha veglia avuonda per cha's possa dir: «El po adüna as fider cumplettamaing.»

- B. Intaunt l'ura muossa las 0815, uossa ho il meteorolog da cumazer cun la prognosa definitiva, deda in scrit a l'equipaziun pilotica da la maschina. Lo vain fat ün disegn in fuorma d'ün tagl traversel dal traiget, noto las nūvlas, zonas da precipitaziuns, l'otezza da 0 gros; in tabellas as chatta il vent in differentas otezzas, uschè cha il pilot po tscherner la zona inua cha ils vents al nūzzagian il pü e las prognosas per il lö terminel (Londra). Cuort zieva las 0830 ais il rapport a fin, e vain do al capitauni u pilot chi vegnan auncha üna vouta ed examineschan a fuonz a la basa da la carta la prognosa in scrit. Al pü tard fin las 0845 ho la prognosa dad esser i'ls mauns dals pilots.
- C. Ma auncha aint il ajer sun comunicaziuns büro-maschina tres la staziun gonimetrica pussiblas, suvenz in quist möd, cha il pilot ans do infurmaziuns precisas sur la pusiziun da nūvlas, fich nūzzaivlas per il büro e las prognosas a der per ils seguaints aviuns.
- D. Retuorna l'apparat traunter las 1600 e 1800 h schi vo in cas interessants il pilot a tschercher ün meteorolog per al dir scha la prognosa eira güsta e che cha el ho vis in turnand. Uschè as fo üna collavuraziun früttaivla ed ourdvarit importanta traunter la meteorologia pratica ed aviatica chi be cun guadagn d'experienzas fattas i'l cuors dad ans po der ils meglders resultats.

La meteorologia aviatica sto in üna perioda da grand svilup. Na be l'augmaint cuntin dal numer da svouls internaziunels in Europa, ma pustüt las extensiuns dals traigets sursvulos in üna etappa daun andit a pretaisas bger pü grandas invers la meteorologia. La lavur in ün büro meteorologic d'aviatica preschantaro uschea üna funtauna da bgeras novas cugnuschentschas da la natüra, ma da l'otra vart eir ün exaimpel da collavuraziun preziosa traunter ils differentes pövels dal muond.