Zeitschrift: Schweizer Soldat : Monatszeitschrift für Armee und Kader mit FHD-Zeitung

Herausgeber: Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat

Band: 13 (1937-1938)

Heft: 23

Artikel: Vom Entstehen unserer Landkarten = Come sorgono le nostre carte geografiche [Schluss]

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-710248

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 14.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

suche, Meldungen usw., die an die Kriegstechnische Abteilung zu richten sind, müssen die Formulare bzw. Kontrollblätter dieser Abteilung verwendet werden. Weiter wird das Bewilligungs- und Meldeverfahren geordnet.

*

Es sind ernsthafte Bestrebungen im Gange, um in der Frage der Beteiligung des Militärdepartements an der *Schweizerischen Landesausstellung* die starke Reduktion der Kredite durch die eidg. Räte einigermaßen auszugleichen. Eine angeregte öffentliche Sammlung soll zwar vermieden werden: es scheint aber, daß ein Weg gefunden werden kann, der eine Erweiterung der Ausstellung, unter wesentlicher Beschränkung der ursprünglich vorgesehenen Kosten, gestattet.

Das Parlament wird Gelegenheit haben, in seiner Septembersession auf die Angelegenheit zurückzukommen.

*

Rund 1100 *solothurnische Jungbürger* sollen am 1. August ins Aktivbürgerrecht aufgenommen werden, unter Ablegung folgenden Gelübdes:

« Ich gelobe, die Verfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft und des Kantons Solothurn jederzeit treu zu halten, das Stimmrecht nach bestem Wissen und Gewissen auszuüben, als freier und verantwortlicher Bürger für das Wohl des gesamten Volkes nach Kräften mitzuarbeiten und alles zu tun, was die Ehre und Unabhängigkeit des Vaterlandes erfordern mag. »

Die Zeremonie ist sinnvoll und reizt zur Nachahmung durch andere Kantone. Wertvoller aber wird sein, wenn schon in Schule und Familie Heimat- und Vaterlandsgefühl tiefer geweckt und Maßnahmen getroffen werden, daß nur jene Lehrer Geschichtsunterricht erteilen können, die freudigen Herzens für *vaterländische* Geschichte eintreten.

*

Der neue Kommandant der *6. Division,* Oberstdivisionär Constam, will mit der in den letzten Jahren in der 5. Division gepflegten Tradition der Durchführung eines Armeewettkampfes weiterfahren, unter Ausgestaltung desselben zu einem *Feldwettschießen.* Auf einer Reihe von Schießplätzen soll am 2. Oktober in sämtlichen Einheiten der 6. Division, des Grenzschutzes und der Territorialtruppen Gruppen- und Einzelwettkämpfe durchgeführt werden. Das Schießprogramm lehnt sich stark an das jährliche Wallenstadter Schießen an: stehend sind 10 Schüsse auf die während 5 Sekunden sichtbare Scheibe E auf eine Distanz von 150 m abzugeben, ferner 10 Schüsse liegend auf 120 m Distanz auf die ebenfalls 5 Sekunden sichtbare Kopfscheibe. 15 Treffer berechtigen zum Bezug des Kranzabzeichens, 12 Treffer für die Anerkennungskarte. Den Siegern unter den Bataillonen und Abteilungen winken silberne Becher.

*

Den gemeinsamen Uebungen der Rekrutenschulen der *Leichten Truppen* mußte die Kavallerie-Rekrutenschule II in Aarau fernbleiben, weil unter den Pferden die Staupe, eine epidemische Krankheit ausgebrochen war.

*

Vor dem *Divisionsgericht 3* sind Verhandlungen gegen den Schützenverein Stalden im Wallis im Gang. Nicht weniger als 19 Wehrmänner sind angeklagt, seit Jahren andauernd Betrügereien zum Nachteil der Eidgenossenschaft begangen zu haben durch Fälschungen von Standblättern und Schießberichten. Es gibt halt immer wieder Schlaumeier, die's probieren!

*

Auf unpassende Weise will der Gemeinderat von *Laufen* im Berner Jura gegen das Urteil des Divisionsgerichtes protestieren, das zwei Redaktoren und zwei Offiziere von Laufen, darunter den Gemeindepräsidenten, wegen Verletzung militärischer Geheimnisse, begangen durch unvorsichtige Berichterstattung über Grenzschutzübungen, verknurrte. Man will nun dort auf eine öffentliche Bundesfeier verzichten und vom Vertrieb des Bundesfeierabzeichens Umgang nehmen. Womit sich diese eidgenössische « Täubi » an unsern Auslandschweizern ein « lätzes » Opfer gesucht hat! ...

*

Die rote Presseagentur « *Insa* » ist wieder einmal in militärischer Angelegenheit so richtig aufs Kalbsfell geflogen. Sie unterschiebt das an anderer Stelle vorliegender Nummer besprochene Nachschlagewerk « Unser Heer » dem vor 12 Jahren verstorbenen Obersten Karl Egli und erteilt weise Lehren darüber, was über Landesverteidigung veröffentlicht werden dürfe und was nicht. Es gibt wohl zuverlässigere militärische Beratungsstellen, als ausgerechnet die « Insa ».

*

Ungarn hat von der Staatsanleihe für Wehrwesen und Wirtschaftsförderung im Gesamtbetrage von 400 Millionen Pengö am 15. Juli die erste Tranche von 125 Millionen Pengö zu einem Emissionskurs von 96 zur Zeichnung aufgelegt. Die Verzinsung beträgt 5 % und die Amortisationszeit 30 Jahre.

*

Die Spannung zwischen *Deutschland und der Tschechoslowakei* dauert an. Die Deutschen wenden sich erbittert gegen tschechische Truppenverschiebungen, die von Prag aus allerdings bestritten werden.

*

Für das laufende Etatjahr sind in *Schweden* 2,2 Millionen Kronen als regelmäßige Jahreskosten zur Durchführung von Maßnahmen für die Verteidigungsbereitschaft der Staatseisenbahnen reserviert worden. Es handelt sich um die Bereitstellung von Reserve- und Hilfsmaterial, um Schutzmaßnahmen und die Organisierung der Ergänzung des elektrischen durch den Dampfbetrieb im Notfall. — Was geschieht in dieser Hinsicht bei uns?

*

Der Ausbau der *britischen Luftwaffe* wird, nach einer Mitteilung des Luftfahrtministeriums, gegen 23 Millionen Pfund (mehr als eine halbe Milliarde Schweizer Franken) erfordern. Die Summe soll durch eine öffentliche Anleihe aufgebracht werden. Das neue Luftrüstungsprogramm sieht bis zum 31. März 1940 eine Verteidigungswaffe von 2370 Flugzeugen der ersten Linie vor, unter Erhöhung des Reserve- und Hilfspersonals von 83,000 auf 96,000 Mann.

*

Das Kriegsdepartement der *Vereinigten Staaten* gibt bekannt, daß 98 Flugzeuge und 276 Flugzeugmotoren in Auftrag gegeben worden seien, im Gesamtwert von 14,4 Millionen Dollars. Der Auftrag umfasse 13 « fliegende Festungen », 78 Bombardierungsflugzeuge und 7 Kampfflugzeuge. In dem am 30. Juni abgelaufenen Fiskaljahr wurden 580 Apparate für eine Summe von 29 Millionen Dollars angekauft.

*

In äußerst zähem Ringen, den Republikanern jeden Fuß Boden abtrotzend, bewegen sich auf dem *spanischen Kriegsschauplatz* die Truppen Francos im Verfolg ihrer Offensive von Teruel Richtung Sagunt und Valencia.

*

Im *Fernen Osten* ist die Stadt Hankau erneut von den Japanern mit einem schweren Bombardement belegt worden, wobei es über 1100 Opfer gegeben haben soll. Die kriegerischen Ereignisse werden zur Zeit etwas überschattet durch ein schweres Zerwürfnis, das durch den Einmarsch russischer Truppen auf mandschurischem Boden hervorgerufen wurde. Da Rußland gewillt ist, Verstärkungen nach dem Fernen Osten zu schicken, können die Zwischenfälle von schwerwiegenden Folgen begleitet sein. *M.*

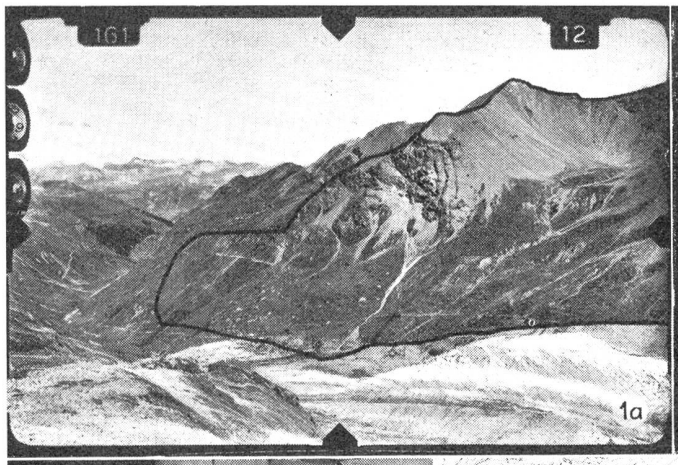
Vom Entstehen unserer Landkarten

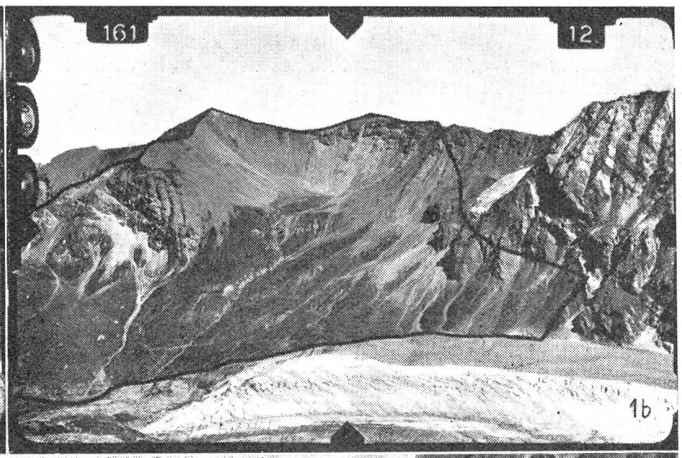
(Schluß.)

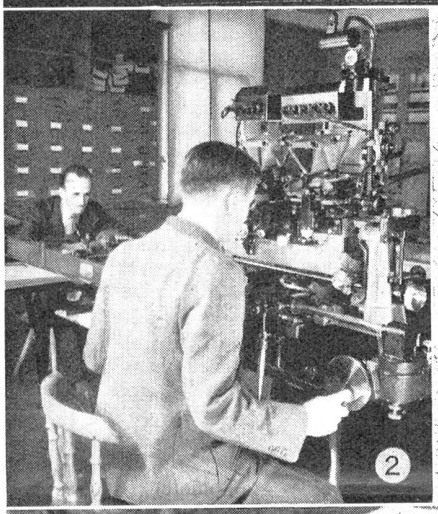
Sobald die Winkelmessungen der Trigonometer vollständig ausgewertet und damit die genaue Lage und Höhe eines trigonometrischen Punktes festgelegt sind, wird der gleiche Geländeabschnitt von einem andern Zweig der Kartographie durchgearbeitet: jetzt tritt der moderne Photogrammeter in Tätigkeit. Hierbei wird die eigentliche Geländestruktur abschnittsweise in der Weise festgelegt, daß von zwei verschiedenen Standorten aus, die bis zu 300 Meter voneinander entfernt sein können, mittels eines Spezialphotogerätes zwei Aufnahmen des gleichen Geländeabschnittes gemacht werden. (Umschlag.) Der mit dem Photoapparat verbundene Theodolit ermöglicht dabei die genaue Einmessung dieser Aufnahmestandorte zu den gegenüberliegenden trigonometrischen Signalen; diese Angaben sind für die spätere Verwertung der Aufnahmen in der Landestopographie von grundlegender Bedeutung.

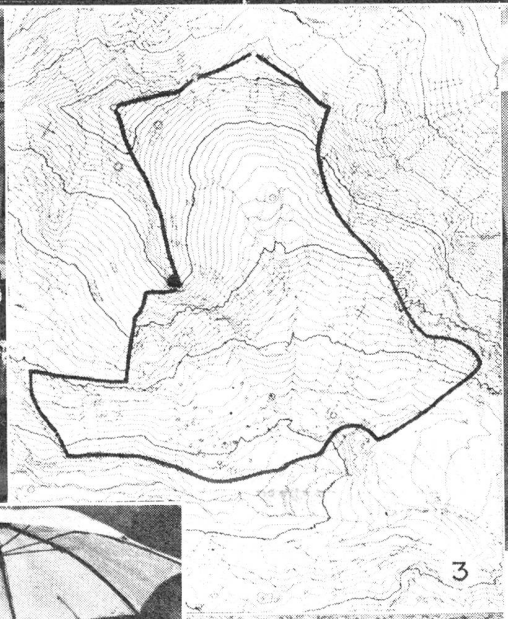
Diese zwei Aufnahmen, die stets mit ihren innern Seiten in einander übergreifen, ergeben dann in einem besondern Auswertungsapparat, dem Wildschen Autographen, ein plastisches, stereoskopisches Bild, aus dem die genaue Struktur des dargestellten Geländes leicht erkennbar ist. (Bild 1a und 1b.)

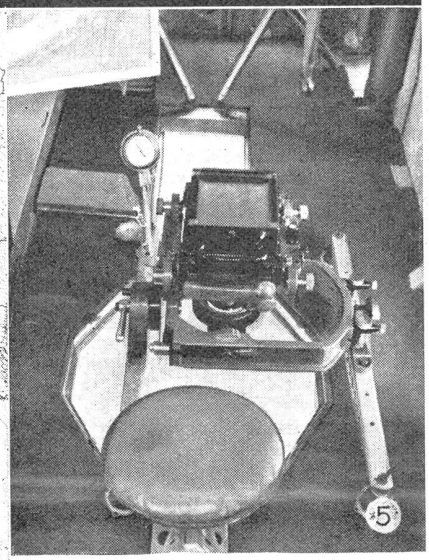
Mit Hilfe dieses sinnreichen, aber sehr komplizierten Apparates (Bild 2) ist es nun möglich, durch Verfolgung des Stereobildes mittels eines Fadenkreuzes die höhengleichen Punkte des Geländeabschnittes durch Linien miteinander zu verbinden und diese Linien — die Höhenkurven — durch einen mit der Auswertungsoptik des Apparates gekuppelten Zeichenstift bis in die feinsten Schwankungen zu registrieren. So entsteht allmählich unter dem Zeichenstift das nur aus Höhenkurven be-



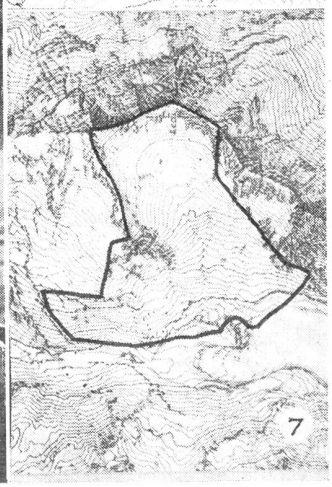








Phot. K. Egli, Zürich



Vom Entstehen unserer Landkarten

Les origines de nos cartes topographiques

Come sorgono le nostre carte geografiche

1a u. 1b Photogrammetrische Aufnahmen eines Geländeabschnittes vom linken, bzw. rechten Aufnahmestandort aus.
Vues photogrammétriques d'un secteur de terrain prises de deux stationnements, respectivement l'un à gauche et l'autre à droite.
Presa fotogrammetrica di un settore di terreno prima da sinistra e poi da destra.

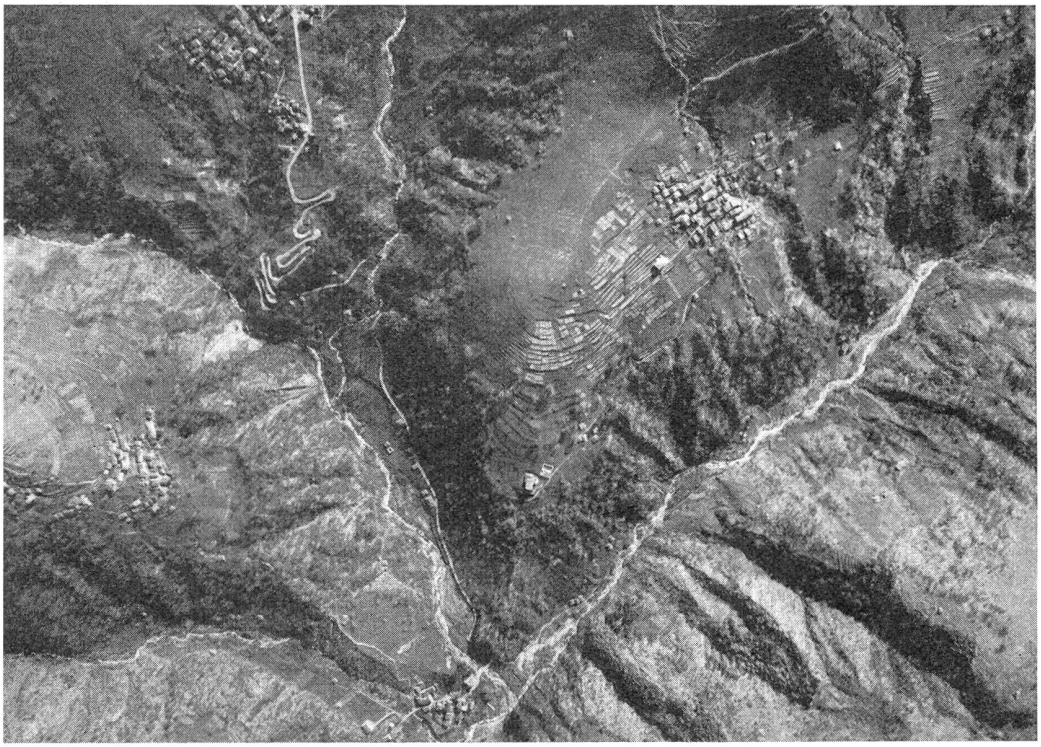
2 Auswertung der photogrammetrischen Aufnahmen im Wildschen Autographen.
Transformation des vues photogrammétriques en autographes au moyen d'un appareil spécial.
Sviluppo delle prese fotogrammetriche nell' autografo di Wild.

3 Der in Bild 1a und 1b eingerahmte Geländeabschnitt nach der Auswertung im Autographen.
Le secteur de terrain représenté sur les clichés 1a et 1b après la transformation en autographes.
Settore di terreno inquadrato nelle foto 1a e 1b dopo lo sviluppo nell' autografo.

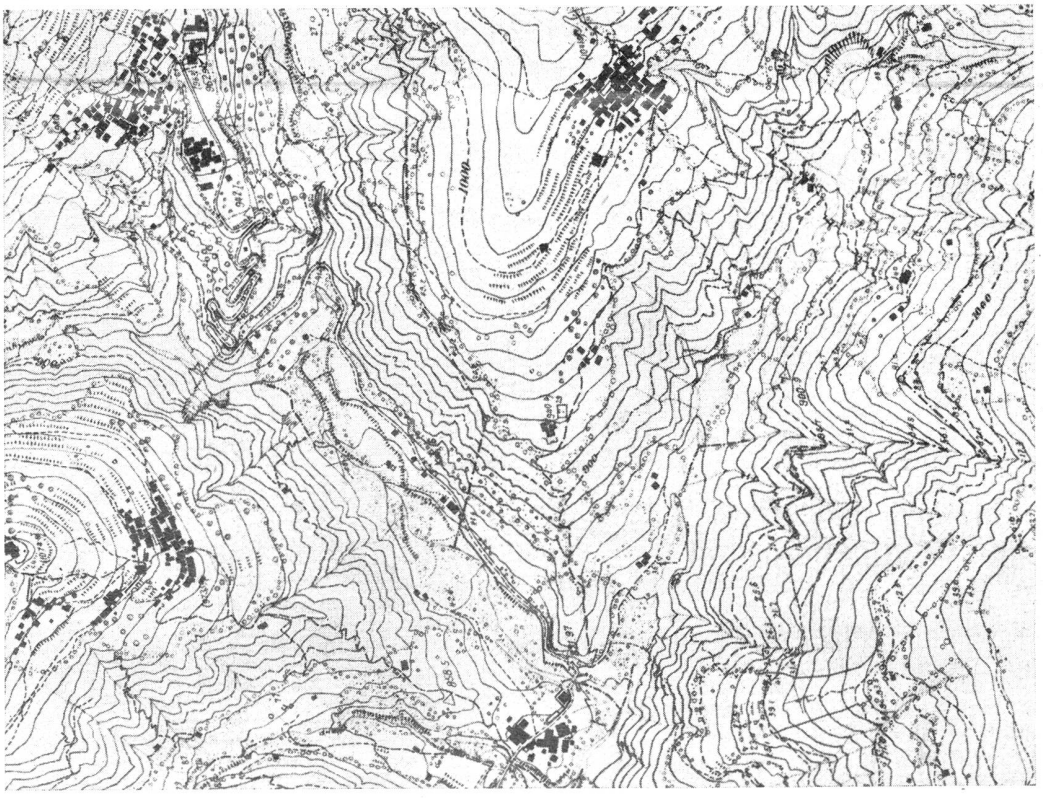
5 Einbau des Spezialphotoapparates über der Bodenöffnung des Vermessungsflugzeuges der Landestopographie.
L'avion du Bureau topographique fédéral est muni d'un appareil photographique spécial qui se fixe au-dessus d'une ouverture pratiquée dans la coque de l'avion et regardant le sol.
Applicazione dello speciale apparecchio fotografico all' aeroplano di misurazione della Topografia federale.

6 Topograph bei der Aufnahme einer Waldparzelle mittels Kippregel.
Topographe relevant une parcelle de forêt. — Topografo che prende una parcella di foresta.

7 Geländeabschnitt gemäß Bild 1a, 1b und 3 nach der Ueberarbeitung durch den Topographen.
Le secteur de terrain, figuré sur les clichés 1a, 1b et 3, après qu 'il a été travaillé et complété par les topographes.
Settore di terreno rappresentato nelle foto 1a, 1b e 3 dopo la lavorazione da parte dei topografi.



4 Photogrammetrische Aufnahme eines Geländeabschnittes aus der Luft.
Vue photogrammétrique d'un secteur de terrain prise des airs.
Presa fotogrammetrica aerea di un settore di terreno.



8 Geländeabschnitt gemäß Bild 4 nach der topographischen Bearbeitung.
Le secteur de terrain du cliché 4, une fois le travail topographique achevé.
Settore di terreno rappresentato nella foto 4 dopo la lavorazione topografica.

stehende Kartenbild. (Bild 3.) Die weitere Struktur des Geländes — Felsen, Gletscher, Wald, Fluß usw. — wird auch heute noch von Hand eingetragen. Immerhin bedeutet die Photogrammetrie eine ganz gewaltige Mechanisierung der Kartenherstellung zugunsten einer größern Genauigkeit. Trotzdem dürfen und müssen unsere frühern Kartenwerke als Meisterwerke ihrer Art und ihrer Zeit angesehen werden, in denen eine derart minutiöse « Handarbeit » und Zeichenkunst steckt, daß einer unserer bedeutendsten heutigen Topographen unumwunden zugibt, daß weder er noch einer seiner Kollegen von heute imstande wäre, eine so wunderbare Arbeit abzuliefern, wie zu Dufours und Siegfrieds Zeiten.

Jene Geländeabschnitte, von denen wegen Geländeschwierigkeiten vom Boden aus diese photogrammetrischen Aufnahmen nicht gemacht werden können, werden vom Flugzeug aus photographisch aufgenommen; hier kommt man mit je einer Aufnahme aus, die dann allerdings unter Berücksichtigung des Aufnahmewinkels zum Gelände in einem ebenfalls nicht sehr einfachen Verfahren entzerrt werden müssen. (Bild 4.) Für diese Luft-Photogrammetrie verfügt die Eidg. Landestopographie über ein besonders eingerichtetes Vermessungsflugzeug (Bild 5).

Die durch die Trigonometer und Photogrammeter bearbeiteten rohen Kartenabschnitte werden nun durch die Topographen-Trupps hinsichtlich der Geländebedeckungen (Wälder, Wiesen, Geröllhalden usw.) wie auch der Nomenclatur gründlich im Gelände durchgearbeitet und ergänzt. Hierzu wird häufig der Meßtisch mit der Kippregel verwendet, um den Einmessungen die nötige Genauigkeit zu geben (Bild 6). Bild 7 zeigt deutlich die ergänzenden Eintragungen der Topographen gegenüber dem Rohblatt Bild 3.

Vielleicht noch deutlicher als bei der Erd-Photogrammetrie zeigt jene aus der Luft, wie sehr das photographische Bild für die Herstellung zuverlässiger Karten von Wichtigkeit ist. Bild 8 stellt den bis auf die Nomenclatur fertiggestellten Kartenausschnitt nach der Luftaufnahme Bild 4 dar; hier wird sogar die Arbeit der Topographen ganz bedeutend durch das Luftbild erleichtert.

In den verschiedenen technischen Abteilungen der Landestopographie werden dann die von den Topographen überarbeiteten Rohblätter auf die Druckplatten übertragen, von welchen die Karten schlußendlich gedruckt werden. *K. E.*

Come sorgono le nostre carte geografiche

(Continuazione e fine.)

Appena che la misurazione degli angoli da parte del trigonometrista è terminata e che è stabilita la posizione esatta di un punto trigonometrico, lo stesso settore di terreno viene lavorato dal fotogrammetrico. Viene adesso stabilita la vera struttura del terreno mediante uno speciale apparecchio fotografico col quale da due punti diversi (distanti fino a 300 m) vengono fatte due fotografie dello stesso settore di terreno (Foto di copertina.) Il teodolite che è annesso all' apparecchio fotografico permette di misurare esattamente la posizione di questi punti di presa fotografica rispetto ai segnali trigonometrici circonvicini, ciò che ha una grandissima importanza. Le due fotografie, che si sovrappongono con i loro angoli interni, danno poi in un apparecchio di sviluppo, l' autografo di Wild, un' immagine plastica e stereoscopica, dalla quale è facile riconoscere la struttura esatta del terreno rappresentato. (Foto 1a e 1b.)

Con l' aiuto di questo ingegnoso ma complicatissimo apparecchio (foto 2) è quindi possibile seguendo le immagini stereografiche mediante un reticolo (Fadenkreuz), unire con delle linee i punti della stessa altezza di un settore di terreno e registrare mediante una matita fissata all' apparecchio di rilievo ottico queste curve di livello fin nei minimi particolari. Così sorge a poco a poco la carta, costituita ancora solo da curve di livello (Foto 3). L'ulteriore struttura del terreno — roccie, ghiacciai, foreste, fiumi ecc. viene ancora inscritta a mano. Ciò nonstante la fotogrammetria rappresenta una grande meccanizzazione della preparazione delle carte a tutto vantaggio dell' esattezza. Ragione di più per apprezzare le nostre carte attuali, che sono state fatte a mano e che sono, nel loro genere, dei capolavori ineguagliabili.

I settori di terreno che non possono essere fotografati col sistema sopraaccennato vengono presi con l' aeroplano. In questo caso basta una sola fotografia. Bisogna però tener conto dell' angolo di presa rispetto al terreno per poi arrivare, attraverso un procedimento assai complicato, agli stessi risultati di sopra. (Foto 4.) Per questa fotogrammetria aerea la Topografia federale dispone di un velivolo di misurazione specialmente attrezzato. (Foto 5.)

I settori greggi di carta che sono stati lavorati dai trigonometristi e dai fotogrammetrici passano poi alle squadre dei topografi che le completano sul terreno per ciò che concerne la copertura del terreno (boschi, prati ecc.) e la nomenclatura. Per ottenere la necessaria precisione, si utilizza sovente il rilievo alla tavoletta. (Foto 6.)

La foto 7 mostra chiaramente, confrontata con la foto 3, il lavoro eseguito dai topografi.

La fotogrammetria aerea mette forse ancora più in evidenza di quella terrestre tutta l' importanza dell' immagine fotografica per la preparazione di carte precise. La foto 8 rappresenta un settore di carta, terminato fino alla nomenclatura e stabilito in base all' immagine fotografica aerea della foto 4. Il lavoro dei topografi può essere grandemente facilitato dalla presa fotografica aerea.

I fogli greggi preparati dai topografi vengono poi, nei diversi riparti tecnici della Topografia federale, portati su dei clichés, mediante i quali vengono infine stampate le carte.

Aufgaben für Unteroffiziere in der Gruppenführung

Gruppenaufgabe Nr. 7

Führungsaufgaben für Inf.-Kanonen-Gruppenführer.

1. **Lage** um 0800.

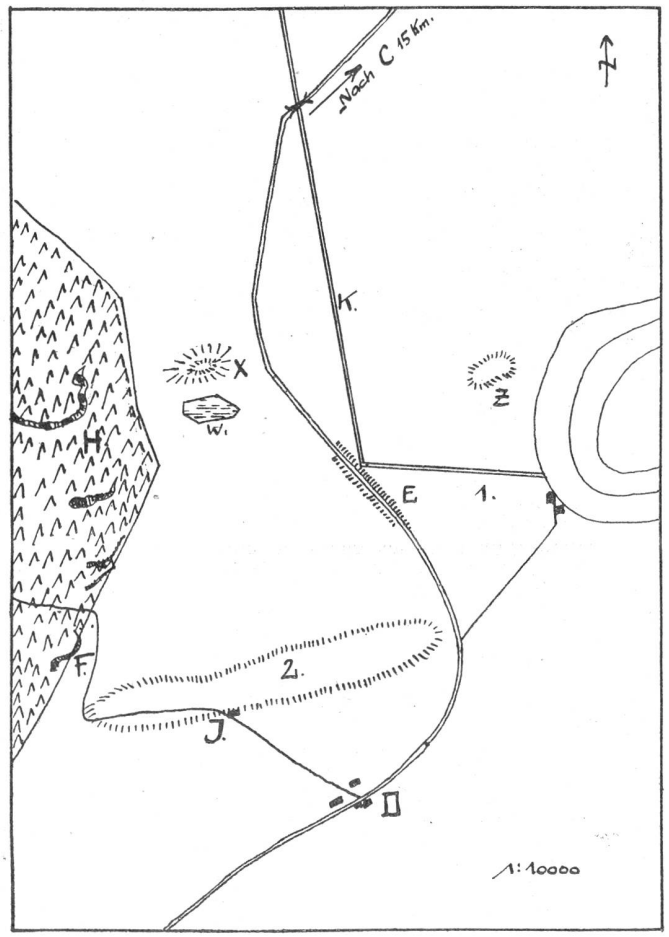
a) Die I. Kp. wurde als Vorposten-Kp. zur Sicherung einer Stellung vorgeschoben. Sie ist im Abschnitt See-Wald eingerichtet mit einem Zug am Kanal zwischen See und Straße, mit dem Gros der Kp. hinter der langen, flachen Rippe zwischen Straße und Wald. Eine Beob.-Gruppe ist installiert auf der Kuppe X. Sie hat Leuchtpistole und Raketen bei sich. In bezug auf Panzerwagen ist ihr noch keine Meldeart befohlen. Vom Gegner weiß man, daß er 0750 mit Infanterie in C Dorf einmarschiert ist und dort rastete. Ueber die Stärke und das Vorhandensein von Straßenpanzerwagen oder Tanks widersprechen sich die Meldungen.

b) *Besondere Lage der Ik.-Gruppe Heß.*
Sie wurde der I.Kp. nachträglich zugeteilt. Augenblicklich ist sie in Fliegerdeckung im Weiler D.

Munition: wäre vollständig, wenn nicht ein Mun.Karren beim Anmarsch auf einem Hangweg abgerutscht wäre. Zwei Kanoniere sind zur Bergung 1 km zurückgeblieben. Es ist ungewiß, ob sie die Bergung allein bewältigen können.

Zustand der Leute: sehr müde, da vergangene Nacht bereits auf Vorposten; noch nicht gefrühstückt, da überraschend und dringlich zur I.Kp. abkommandiert. Der vorausmarschierte Gruppenführer ist bei J. beim Kdt. der I.Kp. Er erhielt eben den Auftrag: « Sicherung der Kp. gegen Panzerwagen. Stellung und Feuereröffnung nach eigenem Ermessen. Eventuell notwendige Bedekkung in Gruppenstärke steht auf Anforderung hin zur Verfügung.

Wetter: Regen. (Gelände überall aufgeweicht.)



Legende: H = dichtsäumiger Wald mit Felsabstürzen;
F = Felsmulde, gedeckt gegen Z und X, aber mit guter Ausschußmöglichkeit dorthin und in den Abschnitt links der Straße;
K = Kanal 5 m breit, Beton-Steilufer;
E = Straße 2—3 m tief eingeschnitten, Steilhänge;
W = Weiher;
X = Kuppe mit Sicht bis zur Brücke.

Legende: H = forêt touffue avec sauts de rochers;
F = dépression rocheuse, à couvert contre Z et X, mais avec bonnes possibilités de tir contre ces deux points et dans le secteur à gauche de la route;
K = canal large de 5 m, avec berges bétonnées;
E = route entre talus de 2—3 m de hauteur;
W = étang;
X = éminence avec vue jusqu'au pont.

Leggenda: H = Foresta molto spessa con frane di sassi;
F = Conca rocciosa, coperta verso Z ed X, ma con buone possibilità di tiro su questi punti e sul settore a sinistra della strada;
K = Canale di 5 m di larghezza, con sponde ripide in beton;
E = Strada incassata 2—3 m, con bordi ripidi.
W = Vivaio;
X = Motto con visibilità fin sul ponte.