

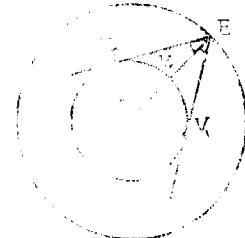
ادماهی، لایه‌های بالائی جو اینجا نمایند، می‌گیرند؟

دمای هوا را از روی مقدار انرژی گرمابی موجود در آن اندازه می‌گیرند. این انرژی هم خود به شکل حرکات مولکولهای گاز تظاهر می‌کند. هرچه دما بالاتر باشد، این حرکات سریعتر خواهند بود. از آنجا که امکان اندازه گیری مستقیم میزان فعالیت مولکولهای موجود در اتمسفر وجود ندارد، دمای هوا را به طور غیرمستقیم اندازه می‌گیرند. حرکات مولکولها بر حجم، یا خواص الکتروکی جسمی که در برابر هوا قرار داده می‌شود، اثر می‌گذارند. دماستجهای معمولی نیز همگی بر همین اساس ساخته شده‌اند. اما این دماستجهای فقط در مجاورت سطح زمین قابل استفاده‌اند، زیرا کسی باید از روی آنها دما را بخواند. پس برای طبقات بالای اتمسفر، دماستجهای باید خودکار باشند. در عین حال، در لایه‌های بالای جو، گازها بسیار رقیق می‌شوند و مقدار زیادی الکترونهای پرتحرک در آنجا وجود دارد. بنابراین، مفهوم «دمای هوا»، آن طور که در مجاورت سطح زمین معنا دارد، در این لایه‌ها مفهومی ندارد و در اینجا باید از جذب اشعه ایکس، اشعه گاما و ماورای بنفش توسط اتمهای اکسیژن و نیتروژن صحبت شود.

دمای هوا در لایه‌های بالا به چند طریق اندازه می‌گیرند. تا ارتفاع ۳۰ کیلومتری دماستجهایی که در بالون‌ها قرار داده می‌شوند، قابل استفاده است. اطلاعات حاصل هم توسط امواج رادیویی به زمین مخابره می‌شود. در فاصله ۳۰ تا ۵۵ کیلومتری دمای را از نوع رفتار امواج صدای حاصل از انفجارات مصنوعی روی زمین و سرعت رفت و برگشت آن امواج محاسبه می‌کنند، زیرا بر اساس یافته‌های فیزیکی، سرعت عبور صدا به دمای هوا بستگی دارد. البته امروزه ۱۸ تا نارنجک را با موشک به ارتفاع ۳۰ تا ۸۰ کیلومتری بالای جو می‌فرستند و آنها را به نوبت منفجر می‌کنند و امواج صدا را در زمین، توسط میکروفونهایی دریافت می‌کنند و بدین ترتیب از محل و زمان انفجار و سرعت عبور امواج صدا آگاه می‌شوند. گذشته از اینها، امروزه با استفاده از ماهواره‌های هوائی‌ناسی نیز به طور مستقیم می‌توانند دمای هوا را معین کنند. همچنین، نحوه عمل امواج رادیویی که توسط یونوسفر به سوی زمین بازگشت داده می‌شود نیز در این زمینه قابل استفاده است.

\* \* \*

حداکثر زاویه روتی می‌باشد. این زاویه در سیاره میان روز و شب برداشت می‌شود. در حالتی که زاویه روتی میان روز و شب برابر باشد، می‌تواند می‌حسابید است نسبت به خورشید در آسمان میان روز و شب. این زاویه تحت چنین شرایطی سیاره در طول شب، زاویه این سیاره سر شخص ناظر عبور نخواهد کرد. به همین دلیل این زاویه برابر باشد با زاویه روتی و زاویه طول شب از بالائی سر شخصی را در نظر نماید.



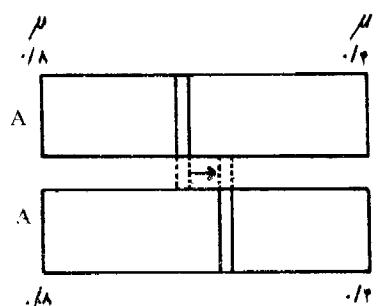
۱۵ - از آنجا که تریاکوپیتیا اسپهای دوران اول منقرض شده‌اند، وجود فسیل آنها در رسوبات دوران زوراسیک معرفی فرسایش و شستشوی فسیل آنها از سه گهیان دوران اول و رسوب مجدد آنها در دریاهای زوراسیک است.

۱۶ - طبقات روی گسل را I و طبقات زیر گسل را II می‌خوانیم. حالهای ممکن براساس حرکات مسطابیک I و II به صورتهای زیر خواهد بود:

- ۱ - II ثابت بماند و I پایین بیاید.
- ۲ - I ثابت بماند و II بالا برود.
- ۳ - I پایین و II بالا برود.

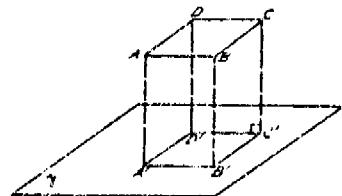
۴ - I و II هر دو پایین بروند، ولی I سریعتر از II پایین برود.  
۵ - I و II هر دو بالا بروند، ولی II سریعتر از I بالا برود.

۱۷ - با توجه به فرض، طیف A که قبل از گرفته شده، مبنای قرار می‌گیرد. طیف B را به طور مشابه (طول موجهای همانند را در راستای یکدیگر)، زیر همدیگر قرار می‌دهیم. طبق قانون دوبلر چون جایی طیف جذبی خطی سدیم به طرف طول موج کمتر ( $\frac{1}{4}$ ) است، پس ستاره در حال نزدیک شدن به زمین خواهد بود.

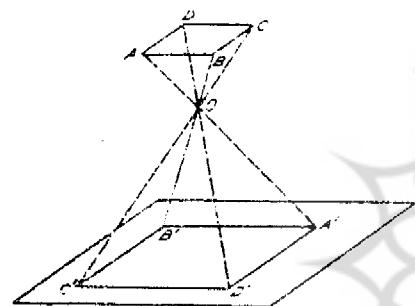


عبارت دیگر به صورت کمی نشان داده می شود. در عکس هوایی عوارض ارتقایی به صورت کمی و دقیق معرفی نمی شود و تشخیص آنها به دلیل کم بودن اختلاف رنگ با اشکال توأم است.

۲۳— در نقشه امکان دید سه بعدی وجود ندارد، تا منطقه را واقعی و برجسته بینیم، البته تهیه نقشه سه بعدی مقدور است که این امر نیز با توجه به اینکه دقیق نبوده و نمی توان به خوبی مورد استفاده قرار داد صلاح نیست. ضمناً تهیه نقشه سه بعدی مستلزم صرف هزینه سنگین و تحمل زحمت زیاد است.



شکل ۱ - تصویر فانت



شکل ۲ - تصویر - کزی

## منابع

- ۱ - اصول و تفسیر عکسهای هوایی و مأهواره‌ای (پلی کی)، تألیف محسن بورکمانی، ۱۳۶۲
- ۲ - مناطع و نقشمهای زمین‌شناسی، تألیف آلن فوکوزان فرانسوارائو، ترجمه محسن بورکمانی، ۱۳۵۹
- ۳ - زمین بشر (عکسهای هوایی) (پلی کی)، تألیف گورگ گرست، ترجمه محسن بورکمانی، ۱۳۶۱
- ۴ - گزارش‌های جغرافیایی، بررسیهای کارتوگرافی در جنوب شرق ایران، تألیف محمد بورکمال، ۱۳۴۹ (نشریه شماره ۱)
- ۵ - نقشه برداری، تألیف عیسی عجفری، ۱۳۵۶
- ۶ - کارتوگرافی، تألیف هوشتنگ دانشور، ۱۳۵۶
- ۷ - فتوگرافی و تفسیر عکسهای هوایی (عکس خواری)، تألیف مهدی صدیقی، ۱۳۵۱
- ۸ - اصول گذاری گزاری هوایی (فتوگرامتری)، تألیف مهدی قائم، ۱۳۵۴
- ۹ - MANUEL DE TRAVAUX PRATIQUE DE CARTOGRAPHIE

تألیف ز. اویوار، ز. درکور و ب. ایس، ۱۹۷۰

### 10 - MAPS AND AIR PHOTOGRAPHS

تألیف جن. م. گلشنیون، ۱۹۷۱ (طبیعت دوم)

### 11 - PHOTOGRAPHIE AÉRIENNE ET SPATIALE

تألیف ج. پالسون، ۱۹۷۸

### 12 - LA PHOTO AÉRIENNE

تألیف ج. پالسون، ۱۹۷۸

جهت است که برای بسیاری از طرحها که نقشه مورد نظر در دست نیست، محققان مطالعات و بررسیهای خود را با استفاده از عکسهای هوایی انجام می دهند.

۱۲ - عکس هوایی قادر اطلاعات مکتوب است. نقشه گویا بوده، به علاوه عوارض در آن طبقه‌بندی و به خوبی تفکیک شده است.

۱۳ - در عکس هوایی اختلاف کمی در مقیاس مرکز و حاشیه عکس وجود دارد. در حالی که مقیاس تمام نقاط نقشه یکسان است.

۱۴ - در عکس هوایی به علت خطاهایی که وجود دارد، نمی توان به طور دقیق فواصل بین عوارض را تعیین کرد، زیرا از مرکز عکس به طرف کارهای خطاهای زیادتر می گردد. در صورتی که در نقشه چنین خطاهایی وجود ندارد.

۱۵ - عکس هوایی قادر هر نوع شبکه‌بندی می باشد، که این عیب در زمان تبدیل به نقشه بر طرف می گردد.

۱۶ - بعضی از عوارض مانند راههای ارتباطی فرعی، جوی آب و.... ممکن است در عکس بین تصاویر اشیاء دیگر مخفی و از نظر پنهان گردد. در نقشه کلیه عوارض مشهود است.

۱۷ - شب سواحل دریاچه‌ها، دریاها و نظائر آن به آسانی از روی عکس قابل تشخیص نیست.

۱۸ - تکثیر عکس هوایی نیاز به هزینه زیاد دارد، در حالی که اضافه تیراژ در نقشه به صرفه تسام می شود و این امر ناشی از ماهیت دو نوع چاپ است.

۱۹ - عکس هوایی نسبت به نقشدار اطلاعات حاشیه‌ای نیست.

۲۰ - استفاده کنندگان از عکسهای هوایی نیازمند آموزش‌های مخصوصی خستند، در صورتی که استفاده از نقشه امر سهل و ساده‌ای است.

۲۱ - در نقشه استان استفاده از رنگی‌ای متعدد برای عوارض مختلف وحید دارد. علی‌رغم معمولاً یک رنگ است (به استثناء عکس رنگی که تهیه آن نیز هزینه سنگینی در بر دارد).

۲۲ - در تقدیم... می‌شاف... می‌بری... می‌خوبی... و از تسام و ب-