

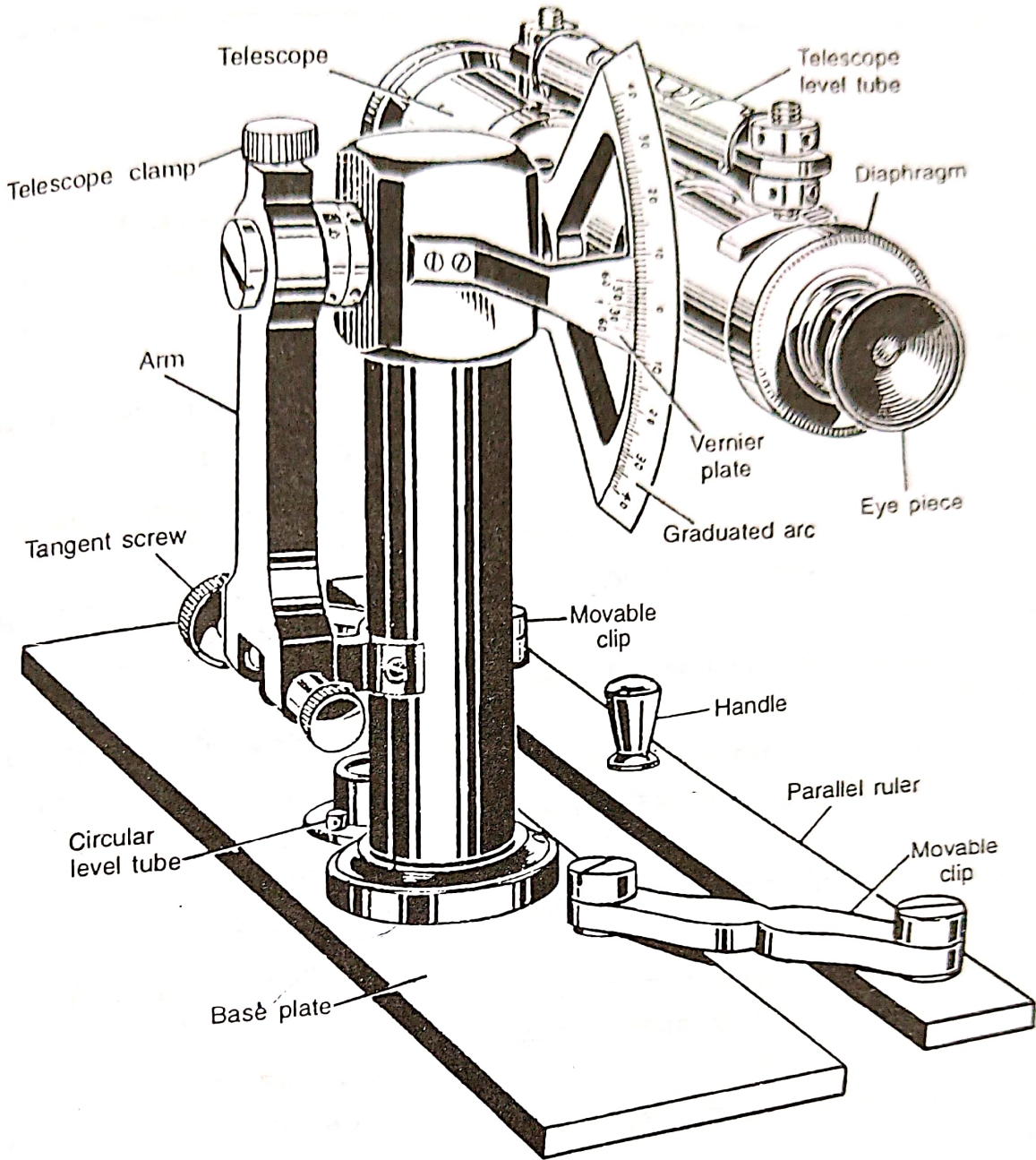
स्मरण रहे, यदि प्रेक्षित बिन्दु यन्त्र-स्टेशन से नीचाई की ओर होता है तो अवलोकन-छिद्र की ऊँचाई को घटाया जाता है।

दूरदर्शीय ऐलीडेड

(Telescopic Alidade)

दूरदर्शीय ऐलीडेड साधारण ऐलीडेड का परिष्कृत रूप है। इस ऐलीडेड में फलकों के बजाय एक दूरबीन लगी होती है जिससे न केवल दूरस्थ विवरणों को लक्ष्य करने में सरलता रहती है अपितु स्टेडिया विधि के प्रयोग से किसी विवरण या स्थान की सर्वेक्षक से शुद्ध दूरी भी ज्ञात की जा सकती है (चित्र 19)। दूरदर्शीय ऐलीडेड की प्लेट पीतल आदि किसी अलौह धातु की बनी होती है। इस प्लेट का कार्यकारी किनारा समान्तर रेखक (parallel ruler) के रूप में समान लम्बाई वाली दो चलनशील क्लिप्स (moveable clips) के द्वारा मुख्य प्लेट से जुड़ा होता है अतः सीधे मिला लेने के पश्चात् ऐलीडेड को हिलाये बिना रेखक को आगे खिसका कर दृष्टि रेखा से कुछ दूरी तक उसके समान्तर रेखा खींची जा सकती है। मुख्य प्लेट के मध्य में 10 से 15 सेमी ऊँचे हत्ये पर ऐलीडेड की दूरबीन लगी होती है। दूरबीन को क्षैतिज अथवा नत अवस्था में स्थिर करने के लिये हत्ये के उपर लगे दूरबीन बंधन पेंच (telescope clamp) तथा उससे नीचे की ओर स्थित टेंजेन्ट पेंच (tangent screw) का प्रयोग करते हैं। दूरबीन के ऊपर एक स्पिरिट लेविल लगा होता है। जब इस लेविल की काँच नली में हवा का बुलबुला ठीक मध्य में स्थित हो तो दूरबीन को समतल स्थापित समझ लेना चाहिए। यदि ऊँचाई आदि ज्ञात करने के लिये दूरबीन को नत अवस्था में स्थिर किया गया है तो क्षैतिज तल से दृष्टि रेखा के कोण का मान हत्ये पर लगे अंशांकित चाप एवं वर्नियर को पढ़कर ज्ञात कर लेते हैं।

दूरदर्शीय ऐलीडेड को प्रायः जानसन टेबुल या तट सर्वेक्षण टेबुल पर रखकर प्रयोग करते हैं। इसके लिये पहले आरेख-पट्ट को यथासम्भव समतल करते हैं तथा उसके बाद बंधन पेंच तथा टेंजेन्ट पेंच की सहायता से दूरबीन को समतल किया जाता है। जब दूरबीन समतल हो जाती है तो उसके अभिदृश्यक लेन्स (objective lens) को क्षेत्र में दूर गड़े सर्वेक्षण दण्ड की ओर आमुख करके दूरबीन के अभिनेत्र लेन्स (eye lens), जिसे



चित्र 19. दूरदर्शीय ऐलीडेड।

नेत्रिका (eye-piece) कहते हैं, के समीप आँख रखकर सर्वेक्षण दण्ड को देखते हैं। सर्वेक्षण दण्ड को स्पष्ट देखने के लिये दूरबीन के फोकस पेंच (focussing screw or stud) को आवश्यकतानुसार आगे या पीछे की ओर घुमाते हैं। सर्वेक्षण दण्ड का फोकस कर लेने के पश्चात् नेत्रिका को आगे-पीछे करके दूरबीन के भीतर स्थित **स्टेडिया डायफ्राम** (stadia diaphragm) के तार स्पष्ट किये जाते हैं। दूरदर्शीय ऐलीडेड के डायफ्राम में चार तार होते हैं जिनमें एक तार लम्बवत् तथा शेष तीन तार क्षैतिज होते हैं। किसी स्थान की ओर की किरण खींचने के लिये उस स्थान की लम्बवत् तार से सीध मिलायी जाती है।

★ **स्टेडिया विधि** से किसी स्थान की सर्वेक्षक से दूरी ज्ञात करने के लिये उस स्थान पर **तलेक्षण मापी दण्ड** (levelling staff) रखकर, डायफ्राम के सबसे ऊपरी तथा सबसे निचले क्षैतिज तारों की सीध में पढ़ी गई ऊँचाइयों के अन्तर में 100 की गुणा कर देते हैं। उदाहरणार्थ, मान लीजिये किसी बिन्दु A पर रखे गये तलेक्षण मापी दण्ड पर निचले तथा ऊपरी तारों की सीध में पढ़ी गई ऊँचाइयों के मान क्रमशः 1.5 व 1.2 मीटर हैं, तो

$$A \text{ बिन्दु की सर्वेक्षक से दूरी} \\ = 100 (1.5 - 1.2) = 30 \text{ मीटर}$$