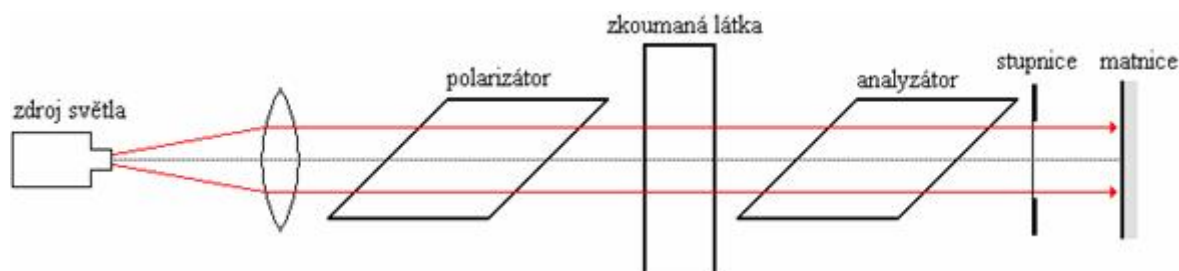


## Zkoumání opticky aktivních látek

V praxi se [polarizované světlo](#) používá při zkoumání **opticky aktivních látek**, tj. látek, které mají schopnost stáčet kmitovou rovinu polarizovaného světla. Jedná se o jev zvaný **rotační polarizace**.

Např. cukr stáčí kmitovou rovinu vpravo - proto je pravotočivý. Toho se využívá k měření koncentrace cukru v roztoku (např. ve vodě).



Obr. 79

Stáčení kmitové roviny polarizovaného světla se měří **polarimetrem**, jehož schéma je na obr. 79. Přirozené světlo ze zdroje se polarizuje [polarizátorem](#), prochází opticky aktivní látkou, jejíž vlastnosti zkoumáme, a vstupuje do [analyzátoru](#). Jako polarizátor a analyzátor se používají tzv. **nikoly** (krystaly [islandského vápence](#) upravené tak, že jimi prochází jen [mimořádný paprsek](#)).

Před vložením látky do polarimetru jsou roviny polarizátoru a analyzátoru zkřížené tak, že [zorné pole](#) je tmavé - na matnici nedopadá žádné [světlo](#). Po vložení látky se zorné pole rozjasní a otáčením analyzátoru se vyhledá poloha, při níž je zorné pole opět tmavé. Úhel otočení analyzátoru se odečítá na stupnici a určuje stočení roviny polarizovaného světla; úhel stočení polarizační roviny je úměrný koncentraci aktivní látky v roztoku.

Zkoumaná opticky aktivní látka světlo tedy také polarizuje. Analyzátozem pak nastavíme takovou polohu, při níž světlo na matnici nedopadá - tj. rovina [polarizace světla](#) vyšlého z opticky aktivní látky je kolmá na „mřížku“ analyzátoru.

Bylo by pochopitelně možné začít [experiment](#) tak, že polarizátor a analyzátor jsou v takové vzájemné poloze, že na matnici dopadá maximum světla. Po vložení opticky aktivní látky mezi polarizátor a analyzátor by bylo možné otáčením analyzátoru najít opět takovou jeho polohu, při níž dopadá na matnici maximum světla. Tento způsob se ale nepoužívá, neboť je méně přesný - najít polohu analyzátoru, při níž je matnice matná, je snadnější a zatíženo menšími chybami, než najít polohu, při níž na matnici dopadá maximum světla. Maximum světelné intenzity se určuje hůře než její minimum.