

Occhio all'occhio!

Panoramica sull'impiego di lenti a contatto e occhialini nell'apnea: un binomio da record

a cura di Federico Mana

In tutti gli sport le evoluzioni tecnologiche possono agevolare gli atleti a migliorare le loro prestazioni.

Anche l'ottica e la contattologia applicate all'apnea possono aiutare gli atleti a migliorarsi nelle performance e stabilire dei record. Nell'apnea profonda (assetto costante, assetto variabile e no limits) è sempre più facile vedere atleti che si presentano alla performance estrema con strani occhialini sul volto o apparentemente a volto nudo. Questi atleti utilizzano delle particolari soluzioni ottiche che consentono una buona visione subacquea senza dover indossare la maschera. Questi particolari occhialini e/o lenti a contatto sclerali giocano un ruolo fondamentale perché grazie ad esse l'apneista può scendere in profondità vedendo correttamente sott'acqua senza indossare la maschera e dunque senza dover compensare gli spazi aerei da essa costituiti. La soluzione ottica non ha pertanto una connotazione applicabile puramente ad un contesto visivo bensì rappresenta una soluzione ottimale per risparmiare dei volumi d'aria che sono molto importanti per la compensazione dell'orecchio medio alle quote abissali. Non dover compensare la maschera significa infatti aver maggior aria a disposizio-

ne ed anche il tempo di permanenza subacquea godrà di questa soluzione. Con queste applicazioni tecniche l'apneista conserva il suo massimo potenziale aereo pur godendo di una buona visione subacquea che gli permette di vedere agevolmente il testimone ed i riferimenti sul cavo guida. Per la realizzazioni di questi particolari ausili visivi è stato fondamentale collaborare non aziende capaci di realizzare ausili visivi caratterizzati da geometrie poco usuali e di complessa realizzazione.

Quali caratteristiche devono avere gli occhialini o le lenti a contatto da apnea?

Lo scopo principale di questi ausili visivi è quello di eliminare gli spazi aerei pertanto gli occhialini dovranno essere forati lateralmente o opportunamente alligati prima di immergersi.

Le lenti a contatto come dice la parola stessa sono a diretto contatto con la cornea e con la sclera dell'occhio e pertanto non vi sarà aria tra la cornea e la lente stessa ma il liquido lacrimale.

Questa condizione rende l'ausilio visivo incomprimibile in quanto l'aumento di pressione agisce solamente sugli spazi aerei e non sui liquidi.

Come si vede sott'acqua?

Sarà capitato ad ognuno di noi di provare ad aprire gli occhi sott'acqua... la visione è totalmente offuscata e sebbene si possano distinguere alcuni contorni la visione del particolare è assolutamente impossibile.

Guardando sott'acqua ad occhio nudo il potere del sistema oculare diminuisce drasticamente: a causa della maggior densità dell'acqua rispetto all'aria si manifesta una significativa ipermetro-





1 Atleta con particolari occhialini da apnea: qui si tratta di Herbert Nitsch
2 Atleta mentre indossa le lenti a contatto da apnea

pia che dovrà essere opportunamente corretta dall'ausilio ottico (lenti a contatto o occhiali appunto).
 Per permettere all'occhio umano di vedere bene sott'acqua (condizione di emmetropia) sono pertanto necessarie soluzioni ottiche con un potere diottrico che supera le 190 diottrie di potere.

Occhiali o Lenti a contatto ... cosa scegliere?

Di seguito alcune righe che consentono di comprendere vantaggi e svantaggi delle due possibili soluzioni.

Vantaggi degli occhiali da apnea
 Facilità di utilizzo
 Manutenzione semplice
 Visione discreta

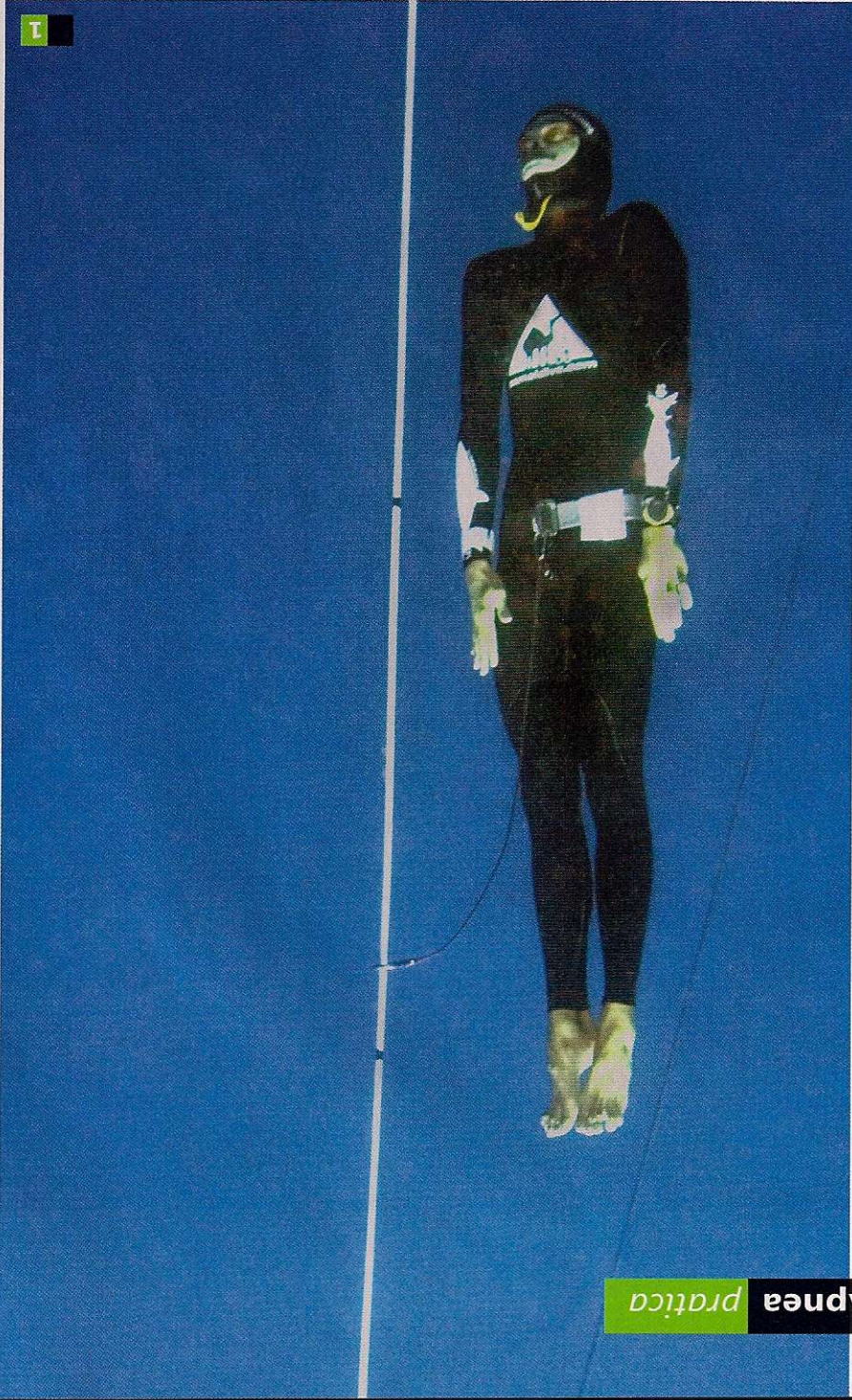
Svantaggi degli occhiali da apnea

Per garantire la miglior visione il centro ottico delle lenti da 200 diottrie deve coincidere perfettamente con i centri pupillari del soggetto. L'operazione di centraggio sugli occhiali non è semplicissima!
 Il visione laterale (quando non si guarda esattamente attraverso il centro ottico) la visione perde di nitidezza
 Se indossati in modo decentrato possono causare visione doppia, e/o visione sfuocata e/o vertigini.

Vantaggi delle lenti a contatto da apnea

Visione soddisfacente
 La creazione personalizzata rende la lente corneo conforme agli occhi dell'apneista
 Nella visione laterale la lente si sposta insieme all'occhio, quindi resta sempre centrata sull'asse visivo garantendo un visione costantemente nitida
 La prossimità della lente a contatto all'occhio rende maggiore il campo visivo e migliora la vista periferica

Svantaggi delle lenti a contatto da apnea
 Le lenti a contatto sono ad appoggio sclerale perciò hanno un diametro notevole (circa 20 mm) che richiede una buona manualità nella fase di applicazione ed un buon grado di tolleranza da parte dell'apneista.



Chi Li fabbrica?

Questi ausili ottici sono ancora un prodotto di nicchia e non è semplicissimo trovarli sul mercato.

Ecco alcuni riferimenti dove si possono reperire:

T.S. Lenti a Contatto Srl - www.tslac.it

La lente a contatto per apnea TS sono delle lenti morbide ad appoggio sclerale la progettazione e la realizzazione sono customizzate e vengono lavorate con torni CNC ad alta risoluzione.

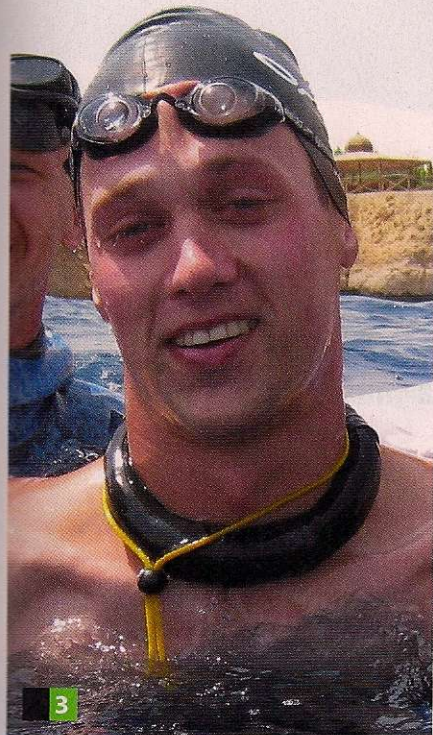
La realizzazione customizzata fornita dai torni TS ha permesso inoltre di creare lenti corneo-conformi migliorandone comfort, calzabilità e riducendo i rischi di perdita in acqua.

La lente è caratterizzata da un'area asferica lenticolare, di circa 3 mm, che in acqua offre un'ottima visione centrale e paracentrale; la porzione adiacente costituisce la zona ottica esterna per consentire la visione in superficie.

Liquidvision - <http://www.liquidvision.ca/liquidvisionfluidgoggles.html>

Occhialini per apnea costituiti da occhialini da nuoto classici nei quali sono state predisposte internamente delle lenti da circa 200 diottrie.

Sul sito si può trovare il manuale delle istruzioni con spiegazioni su come indossarli e su come fare la manutenzione.



L'utilizzo previsto per queste lenti è particolare (in acqua) pertanto richiedono una manutenzione attenta e frequente. In acqua possono uscire di sede (è consigliato infatti, al fine di non perderle, di indossarle sotto occhialini normali opportunamente allagati).

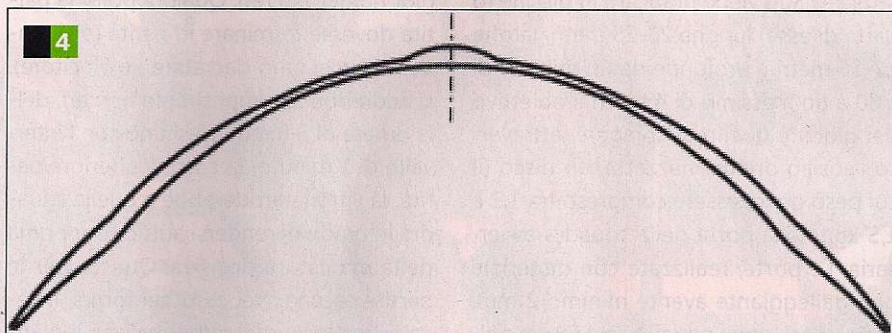
Attenzione all'accessorio tecnicismo

Questo articolo nasce per divulgare gli aspetti più tecnici del panorama apneistico. Spesso si ricerca la soluzione molto tecnica credendo che sia l'attrezzatura a permetterci di migliorare le performance.

Personalmente ritengo che il metro di misura principale debba essere l'uomo e non lo strumento. Ogni miglioramento passa attraverso l'allenamento e la dedizione nella pratica di ogni disciplina sportiva. L'ausilio supertecnico trova la sua applicazione alla fine di un percorso di crescita e non all'inizio.

Molti atleti utilizzano queste soluzioni

- 1_Nella specialità a rana l'utilizzo degli occhialini da apnea abbinati allo stringinaso agevola la nuotata senza dover portare le mani al naso per compensare
- 2_Lente a contatto da apnea
- 3_Atleta con occhialini da apnea
- 4_Sezione di una LAC (lente a contatto) da Apnea
- 5_Lente a contatto da apnea indossata



non sempre per questioni di volumi aerei, ma per poter utilizzare lo stringinaso e non dover portare le dita al naso per compensare. Questa soluzione permette infatti di disporsi in una posizione più idrodinamica e rilassata durante tutta la durata della sommozzata.

Per dovere di cronaca è fondamentale ricordare anche al lettore che non tutti i profondisti utilizzano soluzioni ottiche

allagate. L'italiano Davide Carrera è sceso a ben 99m utilizzando la maschera e lo stesso Martin Stepanek ha fatto il record del mondo in assetto costante scendendo a 122 metri con la maschera.

Questi atleti hanno infatti la capacità di compensare senza dover portare le mani al naso e grazie a questa dote si trova bene ad eseguire sommozzate abissali con la classica maschera.

