

Trimestrale
di Architettura per lo Sport

spaziosport

Ottobre/Dicembre 2010 / n.16 / anno IV

€ 10,00

POSTE ITALIANE S.P.A. SPEDIZIONE IN A.P.
D.L. 353/2003 (conv. in L. 27.02.2004 n. 46)
Art. 1 c. 1 - DCB - ROMA

Gli impianti per il golf Golf sport facility

Italia **ConiServizi**



m.e.
Architectural book
and Review



FEDERAZIONE ITALIANA
GOLF

ICS ISTITUTO PER
IL CREDITO SPORTIVO



**SUPERFICI
ANTISCIVOLO**



**CORSIE
PER ALLENAMENTO**



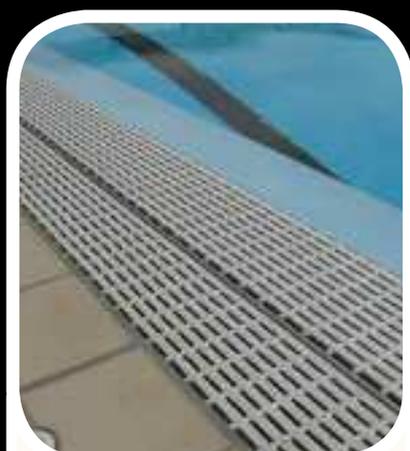
**BLOCCHI DI
PARTENZA**



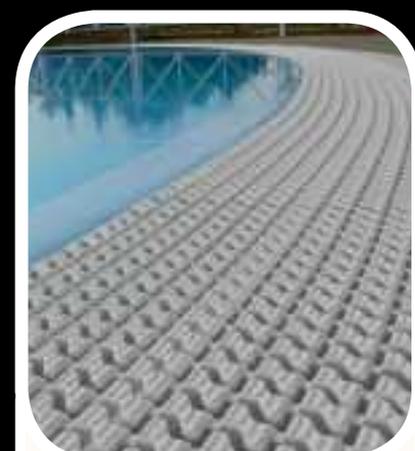
**PEGASO
APPENDIABITI**



**CORSIE
GALLEGGIANTI**



**GRIGLIE
IN PVC**



**GRIGLIE
CURVABILI**



**GRIGLIE
DOGA LARGA**



**CORSIE
FRANGIONDA**



DEPA SRL
VIA TOLOTTI 2/B - 25040 ESINE (BS)
T. 0364 360260 - F. 0364 360657
info@depatech.com - www.depatech.com



SKIDATA *Vario.Gate*

Per stadi, centri espositivi o parchi di divertimento – Vario.Gate elimina l'abuso, riduce i tempi di attesa, garantisce la massima sicurezza e flessibilità: tutti biglietti, indipendentemente da tipologia e formato, su un unico punto di lettura. E per nuove possibilità di fatturato si può utilizzare il display a colori come spazio pubblicitario lucrativo. Profittate anche Voi degli innumerevoli vantaggi di questa generazione innovativa di lettori.





4

A colloquio con Franco Chimenti
Presidente della
Federazione Italiana Golf
Talking with Franco Chimenti
President of the Italian Golf Federation

A CURA DI VALEMEDIA

Cultura e programmazione
Culture and planning



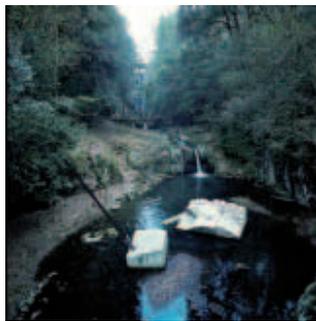
6

I numeri del golf in Italia
The figures of golf in Italy

DI NICOLA MONTANARO

10
Storia del golf
History of golf

DI ANTONIO LOMBARDO



14

Il verde come materiale dell'architettura
Open spaces as material of architecture

DI MASSIMO LOCCI



15

Golf e turismo
Golf and tourism

DI VEZIO TRIFONI

spaziosport
Progettazione/Design



18

Urbanistica e progettazione
Town-planning and design

DI ALESSANDRO DE LUCA



22

Progettare il golf
Design a golf facility

DI JEREMY PERN



42

Impianti tecnici, materiali e attrezzature
Technical facilities and equipment

DI ALESSANDRO DE LUCA E MASSIMO MOCIONI

48

Il torneo di golf più importante al mondo: il British Open
The most important golf tournament in the world: the British Open

DI STEFANO BONI



52

Il British Open: gli allestimenti
The British Open: the fit outs

DI STEFANO BONI

Sommario / Summary

spaziosport

Trimestrale di Architettura per lo Sport
N. 16 / anno IV / ottobre / dicembre 2010

a cura di: Coni Servizi
Consulenze e Formazione

Autorizzazione del Tribunale di Roma
n. 486 del 13.12.06
ISSN 1125-1905

00135 Roma
Stadio Olimpico
Foro Italico
Tel. 06 36857445
E-mail: spaziosport@coni.it
impiantisportivi.coni.it

SpazioSport

Direttore / Editor
Giovanni Petrucci

Direttore Responsabile / Responsible editor
Raffaele Pagnozzi

Coordinamento / Coordination
Enrico Carbone

Comitato scientifico / Scientific committee
*M. Barbone, E. Carbone, C. Manca,
R. Ciuffetti, D. Di Tommaso,
L. Ludovici, C. Mancosu,
D. Nepi Molineris, S. Pedullà,
R. Pella, M. Romano,
F. Romussi, E. Sannicandro,
M. Schiavone, V. Scionti*

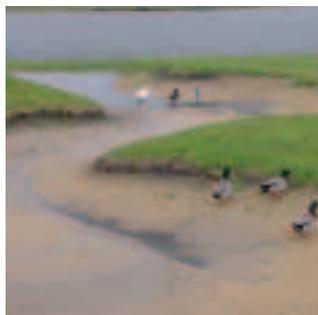
Segretaria di Redazione / Editorial secretariat
Anna Maria Ponci

Elaborazioni tecniche / Editing
Giuseppe Giampaolo

Amministrazione / Management
Teresa Marchese

Attività promozionali / Marketing
Giuditta Barsanti

Traduzioni / Translations
Astrad

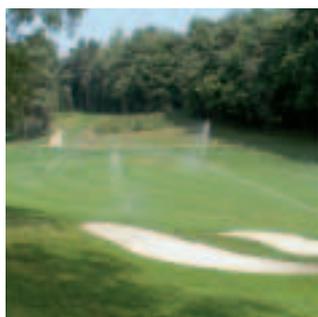


55

Certificazioni Ambientali: da "Impegnati nel Verde" a "Golf Environment Organization" l'evoluzione della certificazione per percorsi di golf

Environmental Certifications: from "Committed to Green" to GEO "Golf Environment Organization", the evolution of golf course certification

DI PAOLO CROCE E MARTA VISENTIN



60

Criteri tecnici per la certificazione ambientale europea GEO

Technical criteria for Geo European certification

DI PAOLO CROCE E MARTA VISENTIN



66 Gestione e manutenzione dei campi

Management and maintenance of the course

DI ALESSANDRO DE LUCA E MASSIMO MOCIONI



72

Buone pratiche di gestione

Management Good practices

DI ALESSANDRO DE LUCA E MASSIMO MOCIONI

Fattibilità e gestione
Feasibility and management

80 L'Istituto per il Credito Sportivo a sostegno del golf

The Institute for Sports Credit supports golf

DI GIORGIA TURCHETTO

Esempi e casi di studio
Examples and study case



84

Golf e ambiente a St Andrews - Scozia

Golf and the environment in St Andrews - Scotland

DI STEVE ISAAC

90

Golf Club Mia - Camerata Picena - Ancona. Un campo pratica sull'acqua

Mia Golf Club - Camerata Picena - Ancona A driving range on the water

DI ALESSANDRO DE LUCA

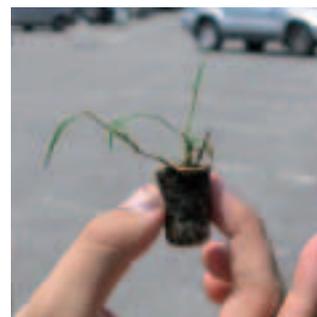


92

Golf Club Montecchia di Selvazzano Padova. Il risparmio energetico

Golf Club Montecchia di Selvazzano Padova. The energy conservation

DI SABRINA VERDE



94

Miglianico Golf & Country Club Contrada Cerreto - Chieti Modifica del tappeto erboso con una tecnica innovativa

Miglianico Golf & Country Club Contrada Cerreto - Chieti Turf change with an innovative technique

DI PAOLO CROCE

M.E. Architectural Book and Review

Direttore Scientifico / Scientific Director
Dott. Carlo Mancosu

Progetto grafico / Graphic project
Luciano Cortesi

Impaginazione / Making-up
Laura De Cosmis

Editore: M.E. Architectural Book and Review s.r.l.
00136 Roma - via Alfredo Fusco 71/a
Tel. 06 35192255 - Fax 06 35192260

E-mail: info@mancosueditore.it
www.mancosueditore.eu

Responsabile trattamento dati - **Carlo Mancosu**

Distribuzione librerie / Distribution through newsdealers
Joo Distribuzioni - Milano

Distribuzione estero / Foreign distribution - S.I.E.S. srl - Milano

Concessionaria pubblicità / Concessionary agent for advertising
M.E. Architectural Book and Review s.r.l.
00136 Roma, via Alfredo Fusco, 71/a
Tel. 06 35192255 - Fax 06 35192260
e-mail: info@mancosueditore.it

Abbonamento / Subscriptions
Italia 4 numeri € 35,00
Estero 4 numeri € 70,00
Numeri arretrati € 20,00

Servizio abbonamenti / Subscriptions service
M.E. Architectural Book and Review s.r.l.
Via Alfredo Fusco, 71/a - 00136 Roma
Tel. 06 35192251 - Fax 06 35192264

Stampa / Printing
Grafica Artigiana - Roma

In copertina / Cover
Asiago Golf Club

Foto / Photo
"Archivio fotografico Croce, De Luca, Mocioni"



Questo periodico è associato all'Unione Stampa Periodica Italiana

A colloquio con Franco Chimenti Presidente della Federazione Italiana Golf

Alla guida della FIG dal dicembre del 2001, Franco Chimenti è il presidente che finora ha raccolto i risultati maggiori nella storia del golf italiano, in campo e fuori. Sotto la sua gestione, a fine 2009 la Federazione ha superato per la prima volta la soglia dei centomila iscritti, con un incremento pari all'81,4% nell'arco degli ultimi 12 anni. E contemporaneamente, ha ottenuto nello stesso anno il più alto numero di successi internazionali: 26 gare, tra cui la Coppa del Mondo vinta dai fratelli Edoardo e Francesco Molinari, entrambi con-

vocati poi per l'edizione 2010 della mitica Ryder Cup. A completare il quadro, l'ascesa del giovanissimo Matteo Manassero, affiancato da Andrea Pavan, Domenico Geminiani, Nino Bertasio e Lorenzo Gagli, con la nutrita pattuglia delle "proettes" capitanata da Diana Luna, la prima giocatrice italiana ammessa alla Solheim Cup.

Qual è il segreto di tutti questi successi che hanno collocato ormai il golf italiano ai vertici delle classifiche europee e mondiali?

Non c'è un segreto dietro queste vittorie, ma piuttosto un intenso lavoro di organizzazione e preparazione che le nostre strutture e i nostri tecnici hanno sviluppato negli ultimi anni, favorendo l'affermazione degli atleti italiani in campo mondiale. Sebbene i giocatori professionisti di golf partecipino individualmente alle gare, la Federazione li ha assistiti e sostenuti con ogni mezzo, cercando di metterli nelle condizioni migliori per esprimere tutte le loro capacità e competere a livello internazionale.

Quanto hanno influito le vittorie internazionali sul "boom" del golf in Italia?

Molto, moltissimo. Le vittorie degli azzurri suscitano nei giovani lo spirito di emulazione che alimenta a sua volta il numero degli appassionati e dei tesserati. Ovviamente, il merito spetta innanzitutto a ciascuno di loro. Ma la Federazione ha allestito una struttura adeguata, con tecnici di assoluto valore, sia per le squadre



Talking with Franco Chimenti President of the Italian Golf Federation

A CURA DI VALEMEDIA

Franco Chimenti, head of the Italian Golf Federation since December 2001, is the president who so far has reached the best achievements in the history of Italian golf, both on the course and out of it. Under his leadership, in late 2009 the Federation has exceeded for the first time the threshold of one hundred thousand members, with 81.4% increase within the last 12 years. At the same time, the biggest number of international achievements was achieved in the same year: 26 competitions, including the World Cup won by the brothers Edoardo and Francesco Molinari, both invited to take part in the mythical Ryder Cup of 2010. The success of the young Matteo Manassero, together with Andrea Pavan, Domenico Geminiani, Nino Bertasio and Lorenzo Gagli as well as the large group of "proettes" headed by Diana Luna, the first Italian golfer member admitted to the Solheim Cup were the cherry on the cake.

What is the secret of all these achievements that have made it possible for Italian golf to reach the top of European and world rankings?

There is no secret behind these achievements, but rather an intense organizational and preparatory effort that our units and our coaches

have been making in the last few years, making it possible for the Italian athletes to be successful on the world level. Although professional golfers take part in the competitions individually, the Federation has assisted and supported them doing everything in its power to try and enable them to express all their skills and to compete on the international level.

How have the international achievements affected the golf "boom" in Italy?

A lot, really a lot. The achievements of Italian athletes arouse in the young people a spirit of emulation, which in its turn increases the number of fans and licensed golfers. Of course, each one of them should take the credit for this success but the Federation has provided an adequate structure, with greatly talented coaches both for national teams and for professionals. In addition to the great achievements of Molinari brothers, of Manassero and of many more athletes, many athletes, females golfers and even amateur golfers have won titles as well. This proves that Italian golf can currently boast a very solid base on the competitive level as well.

nazionali sia per i professionisti. Dietro i grandi successi dei fratelli Molinari, di Manassero e di tanti altri, abbiamo raccolto titoli da molti atleti, dalle donne e anche dai dilettanti, a testimonianza del fatto che ormai il golf italiano può contare su una base molto solida anche sul piano agonistico.

Sta di fatto che il grafico delle iscrizioni certifica un andamento in continua crescita dei tesserati.

Abbiamo chiuso il 2009 con 100.317 tesserati, un traguardo che fino a poco tempo fa sarebbe stato considerato utopistico; dalla nascita della Federazione Italiana Golf nel 1927, in settant'anni gli iscritti erano arrivati a 50.000. Dal '97 al 2009 sono raddoppiati; e i dati più recenti autorizzano a essere ottimisti anche per il futuro.

È stato il "tesseramento libero" che ha contribuito a promuovere e diffondere la pratica di questo sport nel nostro Paese? Come funziona?

Il tesseramento libero ha avuto senz'altro un peso rilevante. Nel primo anno di attuazione, il 2007, ha contribuito a produrre un incremento di iscritti superiore al 9%, il più alto mai registrato nella nostra storia federale. In pratica, per superare la barriera d'ingresso che impone quote d'iscrizione ai circoli piuttosto elevate, abbiamo offerto ai neofiti – cioè a tutti coloro che non avevano mai conseguito l'handicap di gioco – la possibilità di iscriversi direttamente alla Federazione con una modica spesa, per iniziare a praticare il nostro sport: dai 60 euro iniziali all'anno, siamo passati a 75, ridotti a 20 per i giocatori e le giocatrici juniores. E così anche chi era inizialmente scettico o contrario, ha dovuto ricredersi; oggi sui campi dei nostri club si possono vedere molti giovani che si avvicinano al golf.

Al di là degli aspetti più strettamente agonistici, il golf può diventare anche in Italia, come in molti altri Paesi stranieri, un volano per il turismo?

Certamente. E ricordo che il turismo è tuttora per noi la prima industria nazionale. Il golf rappresenta senz'altro un'attrattiva in più per un Paese come il nostro, già dotato di straordinarie bellezze naturali e di tanti beni artistici e culturali, anche per competere meglio nell'area del Mediterraneo con agguerriti concorrenti come la Spagna, il Portogallo, la Tunisia e il Marocco. L'aumento dei campi da



golf, come previsto nel disegno di legge del ministro Michela Vittoria Brambilla, può contribuire ad alimentare la ripresa del turismo con effetti benefici per l'occupazione in tutto l'indotto: dagli alberghi ai ristoranti, dal commercio all'artigianato fino al circuito culturale dei musei e delle mostre d'arte.

Come si può conciliare la difesa del territorio e del paesaggio con lo sviluppo dei campi da golf?

Sono due esigenze che si possono e si devono conciliare benissimo. Il golf non solo non è un nemico del verde, ma anzi può diventare ancor più un suo grande alleato. Non a caso i nostri circoli hanno lo status giuridico di aziende agricole. La costruzione e la manutenzione di un campo da golf devono rispettare il territorio, l'assetto idro-geologico, l'ambiente naturale e anche il paesaggio. Altrimenti, rischia di venir meno perfino l'attrattiva turistica. Da professore universitario, docente di chimica farmaceutica, conosco bene poi i pericoli per la salute umana provocati dai pesticidi e dai diserbanti: il loro uso sui campi da golf è stato già drasticamente ridotto, ma va possibilmente abolito. Quanto al consumo d'acqua, anche qui l'impianto di nuove erbe più resistenti e l'installazione dei dissalatori, come ha già fatto – per esempio – il circolo di Punta Ala, possono contribuire a diminuire le esigenze d'irrigazione. ■

It is a matter of fact that the chart of membership applications shows that the number of licensed golfers is continuously increasing.

We have ended 2009 with 100,317 licensed golfers, a goal that just few years ago seemed to be utopian. Seventy years after the establishment of the Italian Golf Federation in 1927, there were 50,000 licensed golfers. This figure doubled between 1997 and 2009. And the most recent data induce us to be optimistic for the future as well.

Was "free affiliation" that helped promote and spread this sport in our Country? How does it work?

"Free affiliation" has certainly had considerable weight. In the first year since its introduction, 2007, the number of members rose by over 9%, that is the highest figure ever recorded in the history of our Federation.

Practically, to go beyond the membership barrier that dictates rather high membership fees, we have offered our neophytes – i.e. all those who had never had any playing handicaps – the chance of joining the Federation directly at a low cost to take up golf: from the initial 60 Euros per year the figure raised to 75 Euros, reduced to 20 Euros for junior male and female golfers.

In this way, even those we were initially sceptical or unwilling, had to change their mind. Many young people taking up sport can be currently found on the courts of our clubs.

Beyond the purely competitive aspects, can golf turn into a driving force for tourism in Italy, as it is in many foreign Countries?

Certainly. I remind you that tourism is still our first national industry.

Golf is certainly one more attraction for a Country like ours, already boasting extraordinary natural beauty spots as well as considerable artistic and cultural heritage, also in order to better compete in the Mediterranean area with experienced competitors such as Spain, Portugal, Tunisia and Morocco.

The development of golf courts, as envisaged by the bill introduced by the Minister Michela Vittoria Brambilla, can help relaunch tourism with positive repercussions on employment in all tourism related industries: from hotels to restaurants, from trade to crafts up to the cultural circuit of museums and art exhibitions.

How can the territory protection be reconciled with the development of golf courts?

These are two aspects that can and must be reconciled with each other. Not golf is it false that golf is hostile to the environment, on the contrary it can turn into one of its allies.

It is no coincidence that our clubs are legally comparable to farms. The construction and maintenance of a golf court have to be compatible with the territory, with the hydrogeological structure, with the natural environment and even with the landscape. Otherwise they even lose their appeal as tourist resorts.

Being a University Professor of Pharmaceutical Chemistry, I know well the risks for human health caused by pesticides and herbicides. Their use on golf courts has been already considerably reduced, but if possible they should be banned.

As to water consumption, the introduction of new more resistant grass species and the installation of desalters, already adopted – for example – in Punta Ala Court can help reduce irrigation requirements. ■

Raggiunto nel 2009 lo "storico" traguardo dei centomila tesserati, sotto la gestione del presidente Franco Chimenti, la Federazione Italiana Golf punta a favorire un aumento e un rafforzamento delle sue strutture sul territorio, per soddisfare la domanda crescente dei giocatori e delle giocatrici. Dopo la svolta del "tesseramento libero" che consente ai neofiti di iscriversi direttamente alla FIG, senza associarsi necessariamente a un circolo, la politica federale tende poi a incrementare ulteriormente il numero dei praticanti, soprattutto fra le fasce più giovani della popolazione. Articolata regione per regione, provincia per provincia, l'organizzazione della Federgolf coordina l'attività sportiva dei club, quella dei professionisti e quella dei dilettanti.

Gli impianti

Attualmente le strutture golfistiche in Italia sono 386 con 221 percorsi da 18 buche o più, 41 campi promozionali che hanno da tre a nove buche e 122 campi pratica. I primi tracciati, tra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento, sorsero sotto la spinta prin-

cialmente di cittadini britannici residenti nel nostro Paese. Poi, negli anni Trenta, alcuni club si posero l'obiettivo di attirare i turisti stranieri, come l'Alpino di Stresa e il Sestriere, voluto da senatore Agnelli, nonno di Gianni. In epoche più vicine, il campo da golf è stato abbinato ad alberghi e resort di lusso, anche in esubero rispetto alle effettive esigenze del momento, mentre oggi - accanto a queste strutture già esistenti - si fa sempre più strada la creazione del "polo turistico", con tracciati inseriti in un contesto che possa fare da traino al turismo.

I campi italiani sono in maggioranza di ottimo livello tecnico, adatti a ospitare grandi manifestazioni internazionali e capaci di soddisfare, sia le esigenze dei soci, sia quelle degli stranieri che scelgono l'Italia per le loro vacanze turistico-golfistiche.

La dislocazione delle strutture non è omogenea, ma risente del modo in cui è avvenuta la diffusione del golf, che per tanti anni ha seguito solo la casualità, legandosi ovviamente anche alla densità della popolazione. Il nucleo più numeroso è collocato nel nord

Italia, con predominanza - nell'ordine - della Lombardia, del Piemonte e del Veneto. Seguono l'Emilia Romagna e la Toscana, dove è molto sentito lo sviluppo in chiave turistica, e quindi il Lazio. Nel Sud sono un passo più avanti Sardegna, Puglia e Sicilia, ma con cifre ancora modeste.

Il 47% dei circoli è di tipo tradizionale: ha cioè per obiettivo la pura pratica sportiva; il 24% ha fini turistici; il 19% è collegato allo sviluppo immobiliare (Real Estate) e il 10% a iniziative di business come organizzazione di eventi, sponsorizzazioni e altro.

I club hanno una media di 240 soci, che si alza nei Real Estate, per motivi residenziali, e scende in quelli a vocazione turistica dove la gestione è basata soprattutto sulla vendita dei "green fee", ossia delle quote di accesso giornaliera.

La gestione

La gestione di un circolo prevedeva tradizionalmente a carico del nuovo socio una spesa iniziale per l'acquisto di una quota azionaria o per un versamento a fondo per-

I numeri del golf in Italia

DI NICOLA MONTANARO



duto, oltre a una quota annuale di frequentazione. Qualche timido cambiamento era avvenuto negli anni '90, con alcune strutture (ma si contavano sulle dita di una mano) che avevano abrogato l'acquisto dell'azione. Il vero cambiamento, però, è avvenuto solo di recente con i nuovi programmi per lo sviluppo del turismo; con la necessità per parecchi club di fare cassa con i "green fee" giornalieri, in modo da ammortizzare una parte delle spese di gestione; ma anche con la visione di "un golf per tutti", accessibile quanto meno a fasce sociali più larghe. È stato poi il "tesseramento libero" a favorire un'ulteriore evoluzione, con una tendenza sempre maggiore verso una gestione di tipo "campo pubblico", anche se i club che l'hanno attuato restano privati. Quanto ai campi pubblici propriamente detti, alcuni Comuni – come quelli di Roma e di Torino – hanno avviato alcune iniziative in tal senso, per quanto la strada in questa direzione resti ancora lunga.

I costi di gestione dipendono evidentemente dalla grandezza della struttura e dalla sua destinazione. Per i club tra 18 e 36 buche, si calcola l'impegno medio di circa 33 persone, delle quali 20 a tempo pieno, per una incidenza del 24% sulle spese generali.

Un 30% è destinato al verde e comprende l'acquisto dei materiali necessari, la manutenzione dei macchinari e degli impianti di irrigazione. Questa spesa, però, è influenzata dalle condizioni climatiche, dalla conformazione del territorio e dalla sua collocazione, che può vincolare le attività di manutenzione. Un 15% è destinato ad affitti e ammortamenti e il rimanente alla gestione sportiva, che peraltro viene sostenuta in parte dagli sponsor.

After reaching the "memorable" goal of one hundred thousand licensed athletes in 2009, under the leadership of the President Franco Chimenti, the Italian Golf Federation aims to promote the increase and development of its own structures on the territory, in order to meet the growing needs of male and female golfers. After the epoch-making "free affiliation", which makes it possible for neophytes to join the Italian Golf Federation directly, without having to be affiliated to a club, the Federation's policy then tends to increase the number of golfers further, most of all among the youngest brackets of the population. Organized in the different regional and provincial branches, the structure of the Italian Federation coordinates the sports activities of clubs, of professionals and of amateurs.

Facilities

Currently there are 386 golf facilities in Italy with 221 courses featuring 18 holes or more, 41 promotional courses featuring between three and nine holes and 122 practice facilities.

The first courses, developed between the late Nineteenth century and the early

Open d'Italia 2010 – Royal Parc I Roveri – (TO)



I praticanti

I giocatori in Italia, come già detto, sono poco più di 100.000, con oltre 28.000 donne. Di questi, circa 625 sono professionisti, quasi tutti insegnanti nei vari club, e solo una settantina "tournament player" impegnati nei vari tour. Gli altri sono dilettanti legati ai circoli e quasi 6.200 sono "tesserati liberi".

Sebbene negli ultimi anni la tendenza federale sia stata quella di aprire sempre di più ai giovani, l'età media risente ancora del passato. Ma è utile ricordare che le aspettative di vita sono aumentate e che una certa cultura ha portato a valorizzare nella terza età la vita sana e all'aperto. Né va dimenticato che il golf è considerato uno sport terapeutico, che giova alla salute e al benessere psico-fisico.

Twentieth century, were built mainly under the initiative of British citizens residing in our Country.

Then in the Thirties some clubs, such as Alpino in Stresa and Sestriére, whose construction was boosted by Senator Agnelli, Gianni's grandfather, set themselves the goal to attract foreign tourists. More recently, the golf course has been coupled to hotels and luxury resorts, even going beyond the actual requirements, while nowadays there is the tendency to develop a "tourist resort" with courses set in an environment that can act as a driving force for tourism.

Most Italian courts are of excellent technical quality and capable of hosting major international events and of meeting the needs both of the club members and of foreign golfers who choose Italy for their golfing holidays.

The number of facilities is not the same across the territory, on the contrary it is affected by the golf development modes, which for many years have been based on fortuitousness, of course on the population density as well. Most facilities are located in Northern Italy, in Lombardia and then, in descending order, Piemonte and

Attualmente l'età media del golfista italiano è di 46 anni. Il 43% per cento dei giocatori supera i 50 anni, il 21% è tra i 31 e i 40, mentre l'11% ha meno di 18 anni. Buono l'incremento giovanile: i ragazzi, infatti, alla fine del 2003 erano circa 6.000.

I campi pratica e le strutture a nove buche sono caratterizzate da una maggior presenza di iscritti tra i 26 e i 50 anni, mentre nei club legati a sviluppo immobiliare c'è una maggior frequentazione di under 18.

Il tesseramento libero

Il "tesseramento libero", adottato in via sperimentale nel 2007, è stato il passo determinante per togliere definitivamente al golf la patina di sport d'élite, che peraltro stava già perdendo progressivamente da alcuni anni. Questo ha reso possibile l'acces-

Veneto. Then there are Emilia Romagna and Toscana, where there is a strong link between golf and tourism, and then Lazio. As regards Southern Italy, the highest number of facilities are located in Sardegna, Puglia and Sicilia, even if the figures are still low.

47% of the clubs adopt a traditional approach: i.e. their goal is the pure sports activity. 24% of them shows a link with tourism, 19% is associated with Real Estates and 10% with business initiatives such as organization of events, sponsorships or else.

On average, the clubs boast 240 members. This figure is higher in Real Estates for residential reasons, while it is lower in tourism-oriented clubs where the management is mainly based on the sale of the "green fees", i.e. of the daily membership fees.

Management

Under the traditional management scheme of a club, the new member had to meet an initial expense for the purchase of a share or as unsecured payment, as well as a yearly membership fee. The situation had slightly changed in the Nineties, when some facilities (whose number was



however very low) had abolished the share purchase. However the situation drastically changed only recently with the new tourism development programs, with the need for many clubs to make money with the daily “green fees”, in order to amortize part of their operating costs, but also with the approach focusing on the concept of “golf for all”, accessible at least to wider social brackets.

Then the introduction of “free affiliation” led to further development, with a higher and higher tendency to “public course” management, even if the clubs that have implemented it are still private members clubs. As regards purely public courses, some Municipalities – such as Roma and Torino – have started some in this sector even if there is still a lot to do.

Operating costs clearly depend on the extent of the facility and on its purpose. As regards the clubs having between 18 and 36 holes, the average work of approximately 33 people, 20 of whom working full time, with 24% incidence on overhead expenses.

30% is allocated for the turf and includes the purchase of the necessary materials, machinery and irrigation systems’ maintenance.

However this cost is affected by climate, by soil morphology and by the site location, which may limit maintenance activities. 15% is allocated for rents and amortizations, while the rest is allocated for the sports management, which is however partly backed by the Sponsors.

Players

As previously said, in Italy there are just over 100,000 golfers, with over 28,000 female players. 625 of them are professional players, most of them teach in the different clubs, and there only about seventy “tournament players” competing in the different tours. The others are amateur players members of clubs and almost 6,200 are “free licensed athletes”.

Although in the last few years the Federation’s tendency has been to attract a higher and higher number of young people, the average age is still high. However it should be reminded that life expectations are higher and that a certain culture is focusing on the benefits of a healthy life in the open for the elderly citizens. It should not be forgotten either that golf is considered to be a therapeutic sport good for health and psychophysical wellbeing.

Currently, the average age of the Italian golfer is 46 years. 43% of golfers are more than 50 years old, 21% between 31 and 40 years old, while 11% are under the age of 18. There is a considerable increase among the youngest generations. In late 2003 there were about 6,000 young golfers.

In practice facilities and the courts having nine holes there is a higher number of members between 26 and 50 years of age, while the number of members under the age of 18 is higher in the clubs associated with real estates.

Free affiliation

“Free affiliation”, experimentally introduced in 2007, was the key step to make it possible for golf to lose its status as elite golf, even though this process had already gradually started for a few years. This allowed members to take up golf by paying just for the Federation’s membership card (75 Euros, reduced to 20 for the young golfers), without having to join a club. In this way the golfers can start playing incurring very low costs, taking all the time they need to check whether this sport meets their requirements and whether it lives up to their expectations.

so alla disciplina pagando soltanto la quota relativa alla tessera federale (75 euro, ridotti a 20 per i giovani) senza l'obbligo dell'iscrizione a un club.

In tal modo è possibile iniziare a giocare a costi molto contenuti, prendendo tutto il tempo necessario per verificare se la pratica di questo sport corrisponde alle proprie esigenze e alle proprie aspettative.

La validità dell'iniziativa, accolta favorevolmente dalla maggioranza dei circoli, è stata subito avallata dai numeri, perché ha permesso di superare più rapidamente la soglia dei centomila tesserati e ha prodotto nel primo anno di attuazione un incremento di iscrizioni pari al 9,12%, il più alto nella storia della FIG.

Tali risultati hanno portato quindi alla conferma del "tesseramento libero", con qualche modifica migliorativa in corso d'opera: come per esempio, l'apertura agli ex tesserati che non abbiano rinnovato l'iscrizione da almeno tre anni.

Le gare

Ogni anno in Italia si svolgono circa 12.000 manifestazioni golfistiche. Ogni circolo ha un proprio calendario di gare. La maggioranza sono organizzate autonomamente, con l'apporto di sponsor locali; altre fanno parte di circuiti legati al nome di grandi aziende che investono nel golf e che promuovono un certo numero di eventi generalmente con una finale nazionale e in qualche caso, anche con una finale internazionale. Ad alcuni club la FIG assegna l'organizzazione dei vari campionati nazionali dilettanti e delle manifestazioni internazionali.

Per l'attività professionistica, la Federazione ha istituito un Comitato Organizzatore Tornei dei Professionisti, diretto da Donato Di Ponziano, che ha iniziato la sua attività nel 2003 con l'allestimento dell'Open d'Italia. Dal 2006 la struttura ha ampliato il suo raggio d'azione a tutti i tornei dei vari tour professionali che si disputano in Italia e al Campionato Open.



Pagina accanto/Left: Golf Asiago (VI)
In questa pagina: premiazione Open d'Italia 2010
In this page: Open d'Italia 2010 award ceremony

The success of the initiative, welcomed by most clubs, was immediately confirmed by the figures, because it helped us reach one hundred thousand licensed athletes.

In the first year since its introduction, there was a 9.12% increase in the number of licensed athletes, the highest increase in the history of the Italian Golf Federation.

In light of these results, "free affiliation" has therefore been ratified, even if slightly improved, for example it is open to the former licensed athletes who have not renewed their membership renewal for at least three years.

Competitions

Every year about 12,000 golf competitions take place in Italy. Each club has its own competition calendar.

Most competitions are organized by the clubs themselves with the help of local sponsors. Others are included of circuits associated with the name of major firms investing in golf and promoting a certain number of events, generally with a national final and, in some case, even with an international final.

Some clubs are awarded the different national amateur championships and the

international competitions by the Italian Golf Federation.

As regards professional activity, the Federation has set up a Organizing Committee for the Professional Tournaments, headed by Donato Di Ponziano, which started its activity in 2003 with the organization of the Italian Open. Since 2006 the committee has broadened its range of action covering all the tournaments of the different professional tours played in Italy, as well as to the Open Championships.

The Federation's strategy has also changed, focusing on the achievements of professional players, which is of key importance with a view to promotion. As a result, the technical department has been reorganized both for national teams and for professional golfers, with a team of excellent coaches working in the respective categories, but in perfect harmony and sharing a common goal, i.e. training athletes who can stand out in the different circuits.

The Committee has helped work out an activity plan, most of all for the young professional golfers, in order that they can grow without the psychological

repercussions due to the category change. They are free to take part not only in national events, but also in a certain number of competitions taking place abroad thanks to the exchange of invitations with other nations. Over 45 tournaments with almost 5,000 golfers on the court, including approximately 3,500 foreign golfers, have been organized until 2010.

In the recent years, the synergy between the work done by the Organizing Committee and the efforts made by the technical series of international triumphs of the Italian athletes.

Of course, each athlete should take the credit for his success, due to his individual talent and to his spirit of sacrifice, but it is undoubted that the solid organizational structure behind them is a guarantee to be trustful and serene when facing their future challenges. ■

Storia del golf

DI ANTONIO LOMBARDO

Cartina della Scozia. Il golf nasce sulla costa orientale intorno alla città di St Andrews
Map of Scotland. Golf originated on the eastern coast around the town of St. Andrews



Una premessa metodologica è necessaria quando si affronta la storia di una determinata disciplina sportiva: vi è un prima e un dopo rispetto all'affermazione della stessa disciplina come sport vero e proprio. In genere il "prima" è confuso, la sua nascita si perde nella notte dei tempi, il più delle volte viene evocata la sua presenza in Egitto piuttosto che presso gli Assiro-Babilonesi con un richiamo obbligato all'antica Cina. Anche Grecia e Roma antiche partecipano quasi sempre a queste rappresentazioni di maniera. C'è da affermare inoltre che in ogni singolo Paese vige il vizio, duro a morire, di individuare sempre un antico gioco che viene ritenuto il sicuro antenato della disciplina sportiva esaminata. Lo spirito nazionalistico emerge implacabile ogni qualvolta sia possibile.

Bisogna dire che questo pericolo affiora anche allorché si affronta la storia del golf: attività simili con l'uso di bastoni e oggetti rotondeggianti (ciottoli, palline di legno o di diversa composizione, oggetti rotondeggianti di varia natura) si ritrovano nella storia antica, così come nel Medioevo. Giochi analoghi li troviamo nell'antica Roma (la paganica), in Francia (jeu de mail), in Belgio (chole), in Olanda (kolven o kolf).

Soprattutto questo antico gioco olandese viene indicato come sicuro antenato del golf e anzi molti autori fanno risalire l'attuale disciplina del golf a questo gioco. Sebbene vi sia una evidente similitudine semantica bisogna dire che il kolven (o kolf) presenta troppe differenze rispetto al golf per poterlo indicare come suo antenato diretto. In particolare il gioco olandese si praticava al chiuso e a squadra. L'uso di particolari bastoni e palline fanno avvicinare il kolven più all'hockey che al golf. Fonti certe (documenti scritti e immagini) dimostrano invece in modo inequivocabile che il golf abbia avuto origine in Scozia.

Testimonianze scritte giunte fino a noi ci confermano che già nel XV secolo il gioco era talmente diffuso in quelle terre che il re di Scozia, Giacomo II, dovette varare nel 1457 una normativa per vietare il golf, oltreché il soccer, il cui successo aveva fatto allontanare gli abitanti dalle esercitazioni con il tiro con l'arco, sicuramente più consona come allenamento per la difesa del Paese dal potente nemico inglese. È certo pure che, non ostante il divieto, il golf continuasse a essere praticato soprattutto lungo le coste della Scozia orientale. Si può affermare che i cittadini di Aberdeen, di St Andrews e Leith continuassero per circa cinquanta anni, fino a quando il gioco fu di nuovo legalizzato, a esercitare il golf in forma trasgressiva rischian-

History of golf

A methodological preamble is required when you take a look at the history of a given sport. The moment when a discipline turns into a proper sport marks the real watershed in its history. In general, its status before this moment is unclear; it had its birth in the dim and distant past. Most of the times the discipline is said to originate from Egypt, or it is claimed that the origins of it are traced to the Assyrian-Babylonians, of course making reference to the ancient China. Ancient Greece and Rome also play key roles in these manners. It is also to be stated that in each single country there is the vice, that dies hard, to identify always an ancient game that is regarded as the certain forerunner of the sport taken into consideration. The nationalistic spirit relentlessly prevails whenever possible.

It must be said that this danger also arises when you take a look at the history of golf. Similar activities involving the use of sticks and rounded objects (pebbles, wooden balls or made of other materials, rounded objects of different nature) were carried on both in the ancient times, and in the Middle Ages. Similar games were played in ancient Rome (paganica), in France (jeu de mail), in Belgium (chole), in Holland (kolven or kolf).

This ancient Dutch game in particular is considered to be a forerunner of golf and many authors state that the origins of golf are in

this game. Even though there is a clear semantic resemblance between the terms, it is to be said that kolven (or kolf) is too different from golf to be regarded as its direct forerunner. In particular the Dutch game was played by teams in indoor spaces. The use of particular sticks and balls make kolven similar more to hockey than to golf. Certain sources (written documents and images) unequivocally prove that golf originated in Scotland.

Written documents handed down to us confirm that as early as the Fifteenth century the game was so popular in those territories that in 1457 the King of Scotland, James II had to issue a rule banning golf; as well as soccer, as their popularity had led the inhabitants to neglect archery, certainly a more suitable form of training to defend the Country from the powerful English enemy. However in spite of the ban golf was still being played most of all along the coasts of eastern Scotland. It can be said that for about fifty years, until the game was legalized once more, the citizens from Aberdeen, St Andrews and Leith went on playing golf ignoring the ban and risking jail or the barbs of local ministers of religion. Documents show that small fines were imposed on the parishioners who shunted the Sunday sermons to play golf.

do la galera o gli strali dei locali ministri del culto. Si hanno infatti dei documenti che testimoniano la punizione con piccole ammende ai parrochiani che avevano disertato le prediche domenicali per giocare a golf.

La leggenda e la storia

Sembra che i primi giocatori di golf siano stati degli inconsapevoli pescatori della costa orientale della Scozia: dopo la pesca in barca, tornando a casa attraverso le dune di sabbia create dal forte vento e le superfici erbose rase dai conigli e dalle pecore, è probabile che si dilettassero a colpire un ciottolo con un rudimentale bastone di legno. Avanzando verso casa lo si colpiva nuovamente fino a quando lo stesso sasso non terminava in qualche avvallamento di terreno o in qualche tratto di terreno sabbioso. Questi ostacoli venivano superati dopo vari tentativi determinando un alto senso di compiacimento in coloro che si dimostravano i più abili e creativi nello spingere il ciottolo oltre l'ostacolo; il raggiungimento di una delle numerose buche scavate dai tanti conigli che popolavano quelle lande concludeva quei rudimentali passatempi.

Questa è una delle tante leggende nate intorno alle origini del golf; bisogna però aspettare metà Settecento per cominciare a intravedere una pratica di golf alquanto simile al gioco odierno.

Soprattutto un elemento contraddistingue il golf da altri passatempi praticati con l'uso di bastoni o mazze: questa particolarità è la buca. Ebbene, solo il gioco scozzese prevedeva, oltre le mazze e le palline, la buca.

The legend and the history

The first golfers were apparently unaware fishermen from the coasts of eastern Scotland. After boat fishing, returning home through the wind-generated sand dunes and the meadows mowed by rabbits and sheep, they probably liked to hit a pebble with a rudimentary wooden stick. On their way home, they hit it repeatedly until the stone ended up in a soil depression or somewhere in the sandy soil. These obstacles were removed after several attempts making those who pushed the pebble beyond the obstacle with the greatest ability and creativity very pleased. Reaching one of the many holes dug by the many rabbits living in those moors ended those rudimental games.

This is one of the many legends concerning the origins of golf. However golf as we conceive it today was not played until the mid-18th century.

The difference between golf and other games involving the use of sticks or clubs lies in the hole. Well, only the Scottish game involved, in addition to clubs and balls, the hole. The hole unquestionably proves that the golf originated and spread for a few centuries among the Scottish population. In the other games there were always different targets placed above the soil. The first golf club of history, called Royal Burgess Golfing Society, was founded in Scotland. A few years later, the Gentleman Golfers was set up in Leith. It is remembered for two reasons: an internal regulation was issued for the first time and the first yearly event with a silver golf club awarded to the winner took place. All the elements of the game of golf were included in the regulations defined and published in 1754 by the members of a Scottish club: the Society St Andrews Golfers



*Golf al femminile nell'800
Women's golf the Nineteenth century*

Ed è proprio la presenza della buca a dimostrare indiscutibilmente che il golf sia nato e si sia diffuso a livello popolare per alcuni secoli in Scozia. Negli altri casi i bersagli erano sempre diversi e sempre collocati sopra il terreno. È in Scozia, precisamente a Edimburgo che venne fondato il primo circolo golfistico della storia con il nome di Royal Burgess Golfing Society.

Qualche anno dopo vide la luce a Leith il Gentleman Golfers, ricordato per due grandi eventi: venne redatto per la prima volta un regolamento interno e si istituì la prima competizione annuale con in premio una mazza da golf d'argento.

Tutti gli elementi del gioco del golf erano presenti nel regolamento codificato e reso pubblico nel 1754, sempre da parte dei soci di un club scozzese: la Society St Andrews Golfers, oggi nota con il nome di Royal and Ancient Golf Club of St Andrews, che tuttora redige le regole ufficiali. La necessità di una regolamentazione scritta fu dovuta al fatto che ormai

si svolgevano dei campionati aperti anche a giocatori di altri club; occorrevano delle regole comuni riconosciute e accettate da tutti. Vennero così emanate le famose 13 regole del golf che ancora oggi sono alla base di ogni partita giocata da appassionati dilettanti o da professionisti. Nel 1764 sempre

a St Andrews il percorso venne ridotto da 22 a 18 buche introducendo così una tradizione che ancora oggi persiste.

Dal gioco allo sport

In circa un secolo, fino al 1850, avvenne quella trasformazione che dagli storici viene usualmente definita "sportivizzazione", vale a dire la lenta ma costante evoluzione di un semplice gioco in disciplina sportiva vera e propria. Per arrivare alla fine di questo processo occorre la presenza di alcuni elementi imprescindibili affinché si possa parlare di sport: la contesa, l'organizzazione e soprattutto la regolamentazione.

Club, currently known as Royal and Ancient Golf Club of St Andrews, which is still issuing the official rules. A written regulation turned out to be necessary because championships open to players from other clubs were being held. Common rules acknowledged and accepted by everyone were required. The famous 13 rules of golf, which are still applied to any match played by amateur golf enthusiasts or by professionals were therefore issued. In 1764, always in St Andrews the length of the course was reduced from 22 to 18 holes thus introducing a still valid tradition.

From game to sport

The transformation usually called "sportization" by the historians, i.e. the slow but constant evolution of a simple game into proper sport took place in about one century, until 1850. For the activity to be a sport, few elements of key importance are required at the end of this process: challenge, organization and most of all rules. Many clubs, some of them very prestigious, were founded in the century between 1750 and 1850 and the first brands of the equipment and balls manufactured by clever craftsmen became known those years, and as a consequence the forgery phenomenon arose.

Those years a first distinction between professionals and amateur golfers was made. Champions whose names were in everybody's mouth, such as Allan Robertson, a professional golfer from St Andrews, also started to appear.

One epic contest in 1843 was between Robertson and Willie Dunn. The challenge was held over involved twenty rounds (two rounds per day for ten days) and it was Robertson who triumphed. It should be

In quel secolo tra il 1750 e il 1850 vennero fondati molti club, alcuni di grande prestigio, e divennero noti anche i primi marchi degli attrezzi e delle palline fabbricati da abili artigiani, comparvero così anche le prime falsificazioni.

È questo il periodo in cui si cominciò a distinguere tra giocatori professionisti e dilettanti; emersero anche i primi campioni di cui si ricorda ancora il nome, ad esempio Allan Robertson, un giocatore professionista di St Andrews.

Una gara epica fu effettuata nel 1843 tra lo stesso Robertson e Willie Dunn, un altro dei migliori giocatori del tempo. La sfida si svolse in venti turni (due turni al giorno per dieci giorni). Alla fine fu Robertson a trionfare.

Va ricordato che Allan Robertson fu l'ultimo di una genia di giocatori di golf; infatti, si ha notizia di antenati risalenti almeno fino al 1610, quando i Robertson erano famosi come produttori di palle da golf. Al tempo, com'è noto, le palline erano costruite con piume compresse avvolte in un involucri di pelle, mentre le mazze erano costruite con diverse qualità di legno.

Intorno alla metà dell'Ottocento molti passatempi un po' in tutta la Gran Bretagna subirono un processo di sportivizzazione; anche il golf venne investito da una serie di innovazioni regolamentari e tecnologiche che determinarono la sua evoluzione in sport moderno. In primo luogo vi fu la scoperta della "guttaperca", un materiale più resistente e poco costoso, che ben si adattava all'impiego come pallina, ciò tra l'altro incoraggiò lo sviluppo di nuove mazze di ferro. Nel 1852 si ebbe un altro avvenimento destinato a incrementare indirettamente il numero dei giocatori: St Andrews venne raggiunto dalla ferrovia; ciò permise da allora in poi a migliaia di persone di raggiungere quel luogo che presto divenne la capitale mondiale del golf. Un terzo evento di questo periodo è da annoverare tra le pietre miliari della storia del golf: il 1° luglio 1851 venne inaugurato il primo campo di golf costruito appositamente per il gioco, mentre in precedenza i siti erano naturali. Ogni giocatore di golf di oggi dovrebbe ricordare il nome dei due Tom Morris: il padre diede vita al primo campo appositamente costruito sul link della parrocchia di Monkton, il figlio è ritenuto il primo vero giocatore di golf professionista moderno e viene ancora ricordato come uno dei più grandi giocatori di sempre.

Terminava così a metà Ottocento la fase avventurosa della vicenda golfistica e si entrava nell'era dello sport. Nel 1860 venne

inaugurato il primo torneo ufficiale a livello internazionale organizzato presso il Prestwick Golf Club e a cui presero parte otto giocatori professionisti; dall'anno successivo il torneo modificherà il suo nome in British Open giunto quest'anno alla centotrentanovesima edizione.

Negli anni successivi la Scozia fu meta di molti turisti inglesi richiamati oltre che dagli scritti avventurosi di Walter Scott, anche dal golf. Ciò fu il presupposto che permise negli ultimi venti anni dell'Ottocento una grande diffusione in Inghilterra: si passò dai 12 campi del 1880 ai 50 del 1887 fino ad arrivare ai mille nel 1914. Da qui il gioco si diffuse rapidamente nei domini inglesi di Australia, Nuova Zelanda, Canada, Sud Africa, mentre gli Stati Uniti hanno avuto un percorso parallelo rispetto all'Inghilterra. Dopo la prima guerra mondiale terminò il predominio golfistico scozzese a vantaggio degli Stati Uniti: nel 1927 si svolse la prima Ryder Cup, mentre il Grande Slam di Bobby Jones è del 1931 e l'inaugurazione dell'Augusta National del 1933.

Il golf ha avuto una diffusione in Giappone a partire da 1900, dal 1970 è uno degli sport preferiti degli abitanti del Sol Levante tanto che la grande moltiplicazione di campi su tutto l'arcipelago ha cominciato a destare molte preoccupazioni a causa delle ridotte quantità di terreni agricoli e forestali.

Il grande sviluppo del gioco in Giappone ha molte somiglianze con quello che sta avvenendo da qualche tempo in Italia. Anche qui si ha annualmente una moltiplicazione dei campi e dei soci dei vari circoli.

Era il 1889 quando venne fondato il primo circolo in Italia a opera della numerosa comunità inglese ivi residente, il Florence Golf Club. Furono sempre cittadini d'Oltremarica a fondare nel 1903 il Circolo Golf di Roma; la costituzione avvenne nella sede del Consolato inglese di via Condotti, n. 20. Il terzo circolo italiano, il Bogliaco Golf Club, fu creato nel 1912 sul lago di Garda. Nel primo dopoguerra il golf in Italia progredì seppur lentamente, si giunse così al 1927 quando a Milano rappresentati dei circoli di Firenze, Palermo, Torino, Stresa, Villa d'Este costituirono la Federazione Italiana Golf (FIG). L'anno seguente si aggregarono altri 15 circoli, la FIG si trasferì a Roma e venne riconosciuta dal Coni. Nel 1946 prese il nome di Associazione Golfistica Italiana (AGI) per riprendere poi nel 1959 la vecchia denominazione di FIG.

Oggi il Golf conta oltre 100.000 tesserati nel nostro Paese. ■



Dal gioco allo sport: il golf nell'800
From the game to sport: golf in the Nineteenth century

mentioned that Allan Robertson was the last representative of a family of golf players. The golf tradition of the family dates back to 1610, when the Robertson family was involved in the manufacture of golf balls. As everybody knows, the balls were then made from compressed feathers wrapped in a leather cover, while different wood qualities were used in the construction of the clubs.

Around the mid-19th century the sportization process concerned many pastimes all over Great Britain. A series of innovations, in terms of regulation and technologies, also affected golf, helping it become a modern sport. First of all, "gutta percha", a more resistant and cheap material, which was well suitable for golf balls, was discovered. This led to the construction of new iron clubs. One more event that was bound to increase the number of players indirectly dates back to 1852: St Andrews was connected to the rail system. This made it possible for thousands of people to reach that place, which soon became the golf capital of the world. Over those years, a third event is one of the milestones in the history of golf. The first golf course expressly built for the game was opened on July 1st 1851, previously the sport was played on natural sites. Each golfer of today should remember the name of Tom Morris Sr. and Jr. The father founded the first course expressly built on the link of Monkton parish, the son is regarded as the first real modern professional golfer and is still remembered as one of the greatest players ever.

The pioneer phase of golf adventure ended in the mid-19th century and the sports age started. The first official international tournament, organized at Prestwick Golf Club and seeing the participation of eight professional players was held in 1860. The following year it changed its name to British Open, celebrating this year its 139th year. In the following years Scotland became a favourite with many English tourists

Bibliografia

- R. Browning, *A History of Golf*, Reprint A & C Black, London 1990 (1a ed. 1995).
- M. Campbell, *Enciclopedia illustrata del golf*, Mondadori, Milano 1992.
- G. Cousins, *Golf in Britain: A Social History from the Beginnings to the Present Day*, Routledge and Kegan Paul, London 1975.
- M. Flannery, R. Leech, *Golf through the Ages: Six Hundred Years of Golfing Art*, Golf Links Press, Fairfield 2004.
- F. Hannigam, *Il mondo del golf*, Casa editrice Scode, Milano 2000.
- T. Jarret – P. Mason, *St Andrews Links: Six Centuries of Golf*, Mainstream Publishing, 2009.
- G.B. Kirsch, *Golf in America*, University of Illinois Press, 2009.
- J. Lowerson, *Scottish Croquet: The English Golf Boom (1880-1914)*, in "History Today", Vol. 33, 1983, n. 5.
- K. Mackie, *Golf at St Andrews*, Aurum Press LTS, 1995.
- S. Valtieri, *Dal gowf al golf. La diffusione del gioco dalle Highlands ai Green di tutto il mondo*, in "InStoria" - Rivista on Line di Storia e Informazione, n. 27, marzo 2010.



Match di golf negli Stati Uniti nel 1937
Golf match in 1937 in the United States

attracted not only by Sir Walter Scott's adventurous novels but golf as well. As a result, golf greatly spread throughout the entire country. The number of courses rose from the 12 courses in 1880 to the 50 courses in 1887, up to the 1,000 courses in 1914. The game spread from here to the British dominions of Australia, New Zealand, Canada, South Africa, while in the United States the situation was parallel to the one in the UK. Scotia's leadership in golf ended after the First World War with the United States sitting on top of the world. The first Ryder Cup was held in 1927, while Bobby Jones' Grand Slam dates back to 1931 and the Augusta National to 1933.

Golf spread in Japan starting from 1900, since 1970 it has been one of the most popular sports in the country. In light of the great proliferation of courses on the whole archipelago, there are growing concerns over the lack of farmland and forests.

There are considerable similarities between the great development of the game in Japan and the situation that we have been facing here in Italy for some time. Every year, the number of courses and of the members of the different clubs multiplies in this country as well. The first club in Italy, Florence Golf Club, was founded in 1889 by the large English community living in the city. British citizens also founded Roma Golf Club in 1903, in the headquarters of the British Consulate in via Condotti 20. The third Italian club, Bogliaco Golf Club, was founded in 1912 on Lake Garda. In the years after the First World War golf spread, even if slowly and in 1927 representatives from Firenze, Palermo, Torino, Stresa, Villa d'Este clubs set up the Italian Golf Federation (FIG). The following year 15 more clubs joined the Federation, which moved its headquarters to Roma and was recognized by CONI. In 1946 it changed its name to Italian Golf Association (AGI) then returning to its original name, FIG, in 1959.

Golf is currently boasting over 100,000 participants in our Country. ■

Bibliographical reference

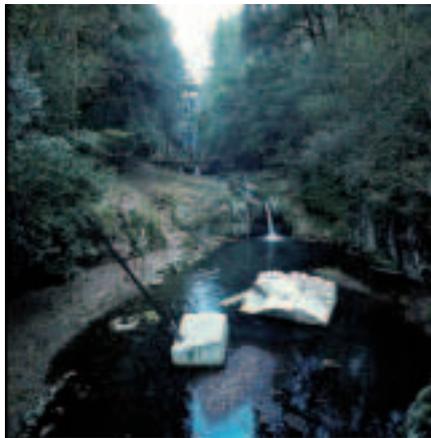
- R. Browning, *A History of Golf*, Reprint A & C Black, London 1990 (1a ed. 1995).
- M. Campbell, *Enciclopedia illustrata del golf (Illustrated Encyclopaedia of Golf)* Mondadori, Milano 1992.
- G. Cousins, *Golf in Britain: A Social History from the Beginnings to the Present Day*, Routledge and Kegan Paul, London 1975.
- M. Flannery, R. Leech, *Golf through the Ages: Six Hundred Years of Golfing Art*, Golf Links Press, Fairfield 2004.
- F. Hannigam, *Il mondo del golf (The world of golf)*, Published by Scode, Milano 2000.
- T. Jarret – P. Mason, *St Andrews Links: Six Centuries of Golf*, Mainstream Publishing, 2009.
- G.B. Kirsch, *Golf in America*, University of Illinois Press, 2009.
- J. Lowerson, *Scottish Croquet: The English Golf Boom (1880-1914)*, in "History Today", Vol. 33, 1983, n. 5.
- K. Mackie, *Golf at St Andrews*, Aurum Press LTS, 1995.
- S. Valtieri, *Dal gowf al golf. La diffusione del gioco dalle Highlands ai Green di tutto il mondo (From gowf to golf. The spread of the game from the Highlands to the Green all over the world)* in "InStoria" – On-line History and Information Review, no. 27, March 2010.

Gran parte della ricerca architettonica contemporanea si caratterizza per una forte espressività linguistica e per il dialogo con le componenti naturalistiche: le opere moderne sono metamorfiche, riflettenti e trasparenti; pertanto sono attraversate dai flussi di percorso come gli spazi aperti. La stessa scala dimensionale di alcuni interventi determina una specifica valenza paesistica.

Molte opere sono esse stesse paesaggio, basti pensare al museo dedicato a Paul Klee di Renzo Piano a Berna o al centro culturale a Santiago di Compostela di Peter Eisenman. Non a caso Bruno Zevi ha intitolato *Paesaggistica-linguaggio grado zero dell'architettura* il suo ultimo importante convegno a Modena per ribadire la necessità di un "trapasso di scala dall'architettura alla paesaggistica".

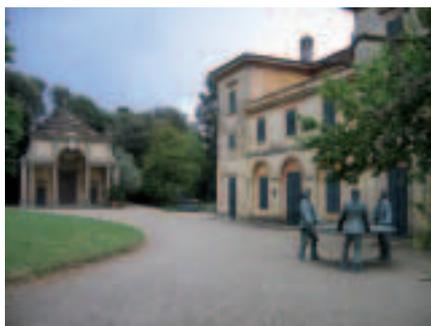
Il paesaggio, parte essenziale della disciplina architettonica, va letto e valutato anche in termini funzionali e non solo estetici come si fa, viceversa, per un'opera d'arte. La parola stessa, anche se presa a prestito dalla pittura, deve essere risemantizzata per evitare rischi interpretativi.

Per spiegare la differenza concettuale è utile confrontare la trasformazione antropica, avvenuta nel tempo, di un medesimo territorio e con finalità diverse: prima produttivi e di sperimentazione botanica e poi puramente estetiche. Ne è un esempio la Fattoria di Celle a Pistoia che, nata come area agricola, nell'ottocento si è trasformata nel segno della memoria storica e poi dell'arte. In origine era una residenza suburbana con un grande parco naturalistico (20 ha), con essenze rare e autoctone. Successivamente, grazie agli interventi del conte Tammaro de Marinis, teorico della archivistica moderna,



"Servi muti"/"Speechless servants" - Roberto Barni

"La morte di Efialte"/"Efialte's death" - Anne e Patrick Poirier



DI MASSIMO LOCCI

Il verde come materiale dell'architettura

Open spaces as material of architecture

transformation of a same territory and with different purposes: first associated with the production and with the botanical experimentation, and then purely aesthetic. The Fattoria di Celle in Pistoia, which was originally a farm and was then converted into the sign of historical past and then of Art, is an example. Originally it was a suburban house with a large natural park (20 hectares) with rare and autochthonous tree species. Then, thanks to the works of the count Tammaro de Marinis, theorist of modern archive-keeping, the villa became an impressive setting with wisely selected ancient works. Expressing the full expressive freedom peculiar to the Romantic style, buildings in the Egyptian or in the neoclassical style have walked hand in hand with other oddities, all erudite citations isolated from their context and properly quoted in inverted commas. Surreal grottos, greenhouses, small lakes, small temples, fantastic buildings are set in a playful

la villa diviene uno spettacolare scenario con opere antiche sapientemente selezionate. In piena libertà espressiva, tipica del gusto romantico, edifici con riferimenti egizi o neoclassici sono stati accostati ad altre bizzarrie, tutte citazioni erudite, decontestualizzate e correttamente riportate tra virgolette. Grotte surreali, serre, laghetti, tempietti, costruzioni fantastiche, si pongono a metà strada fra dimensione ludica e una più propriamente esoterica, tanto da rappresentare un'originale interpretazione del giardino all'inglese. Non molto diversa è la Villa Torlonia a Roma dello Jappelli.

Nel segno dell'arte contemporanea sono, invece, gli interventi dell'attuale proprietario, Giuliano Gori, noto collezionista, che ne ha fatto un vero laboratorio internazionale di "Arte Ambientale". A partire dagli inizi degli anni '80, alcuni tra i più importanti artisti contemporanei sono stati invitati a intervenire nello *spazio natura* misurandosi con il contesto paesaggistico, senza limiti dimensionali, di tecnica o di materia, ma con un solo condizionamento: "i diritti dell'artista iniziano dove terminano quelli della natura". Nella consapevolezza che tra morfologie organiche ad artificiali, tra *Natura naturans* e *Natura naturata*, esiste una dicotomia insanabile gli artisti hanno cercato il limite di compatibilità nella diversità, accettando anche la conflittualità ma fermandosi sulla soglia della trasgressione.

Intervenire nell'ambiente significa in tal senso costituire un rapporto sacrale e un rispetto assoluto con il sito: Arte e Natura, Architettura e Paesaggio, miti classici e moderna sensibilità artistica si pongono in dialogo e rappresentano una nuova forma di confronto. ■

and purely esoteric atmosphere, thus being an original interpretation of the English garden. Roma Villa Torlonia designed by Jappelli is not so different.

On the contrary, the innovations introduced by the current owner, Giuliano Gori, a well-known collector, who turned it into a proper international laboratory of "Environmental Art", are under the influence of contemporary art. Since the early Eighties, some of the most important contemporary artists have been invited to design the natural space paying attention to the environmental context without any dimensional, technical or material limit, but one: "the rights of the artist start where those of nature end". Aware that there is an irremediable dichotomy between organic and artificial morphologies, between *Natura naturans* and *Natura naturata*, the artists have looked for the limit of compatibility in diversity, even accepting conflict but stopping on the threshold of transgression.

Against this background, operating in the environment is tantamount to establishing a sacred relationship and to the absolute respect for the site. Art and Nature, Architecture and Landscape, classical myths and modern sensitivity interface with each other and are a new form of interaction. ■

The majority of contemporary architectural solutions are based on a deep linguistic expressivity and on the interaction with naturalistic components. Modern works are metamorphic, reflecting and transparent. As a result, just like open spaces they are crossed by circulation flows. The dimensional scale of some works enhances the specific role that these works play within the landscape.

Many works are landscape in themselves, just think of Berne Paul Klee Museum designed by Renzo Piano or of Santiago di Compostela Cultural Centre designed by Peter Eisenman. It is no coincidence that Bruno Zevi has entitled his latest important conference held in Modena Paesaggistica-linguaggio grado zero dell'architettura (Landscape engineering-language zero degree of architecture) to stress the need for a "dimensional change from architecture to landscape engineering".

The Landscape, a key part of architectural science, must be read and assessed in functional terms and not just in aesthetic terms, as it happens on the contrary for a work of art. The word itself, even if borrowed from painting, must be semantized again in order to prevent interpretative risks.

In order to explain the conceptual difference, it is useful to compare the long-term antibiotic

“Il golf attira il turista” è un’affermazione che ormai si sente ripetere sempre più spesso nei dibattiti tra gli operatori del settore. Ma già nel 1926 questa frase era stata usata per intitolare una pubblicazione dell’Enit, cioè una ricerca da cui risultava che oltre il 26% dei turisti stranieri, in Europa, erano condizionati nelle loro scelte dal golf. Un movimento in continua espansione, come documentano i dati dal 1989 al 2006 (fonte IAGTO – International Association of Golf Tour Operators), secondo i quali il numero dei turisti golfisti è passato dagli iniziali otto milioni, ai 15 milioni del 1998 e ai 20 del 2006. Nel 2008, poi, è stata raggiunta la cifra record di 25 milioni.

Soltanto in Europa, nel 2008 si sono registrati 15 milioni di giorni di vacanza legati al golf, ripartiti fra le varie destinazioni turistiche. La spesa media risulta pari a 1.700 €, tre volte superiore al prezzo di una vacanza standard con una durata media di 10 giorni con nove notti. Molti appassionati, inoltre, sono soliti pianificare anche due o tre vacanze di golf all’anno.

Se a tutto questo si aggiunge che i numerosi giocatori del Nord Europa (quasi il 90% del numero totale europeo) amano viaggiare per giocare a golf nei mesi per loro freddi, e cioè da marzo a maggio o tra ottobre e novembre, si comprende facilmente che anche in chiave di destagionalizzazione il fenomeno golf e turismo deve essere considerato un’importante risorsa da sfruttare al meglio.

Il giro d’affari generato dal turismo golfistico a livello globale ammonta a circa 40 miliardi di dollari. La scelta della destinazione da parte dei giocatori dipende per il 61% dei casi dal passaparola, per il 15% dalla stampa specializzata, per il 12% dalle guide e dai libri di viaggi, per il 9% da Internet, mentre per il 7% sceglie la vacanza golfistica tramite agenzie di viaggio e stampa generica (ricerca Antoitavia Networking).

Secondo l’ultima ricerca realizzata dall’Osservatorio sul Turismo Sportivo di Econstat, in Italia la spesa di turismo sportivo si attesta nel 2008 a 7,3 miliardi di euro per le vacanze sportive, con un incremento del 16% sul valore e del 18% sul volume dei viaggi rispetto all’anno precedente. Un mercato, quello del turismo all’aria aperta, che muove 15 milioni di italiani.

In complesso, nel nostro Paese il 59% della popolazione è attivo dal punto di vista sportivo, in particolare nel Nord Italia. Un business pari al 2,7-3% del Pil, con entrate per 51 miliardi di euro (fonte Censis). Il dato più rilevante è quello registrato nel 2009, quando le vacanze sono state motivate per il 19,4% dalla possibilità di praticare il proprio sport preferito. La destinazione leader risulta il Trentino Alto Adige, con la metà dei turisti sportivi italiani che sceglie la località montana. Il 59,1% della domanda di turismo sportivo è italiana, mentre gli stranieri incidono per il 40% (38,8% europei e 2,1 extraeuropei).

Golf e turismo

DI VEZIO TRIFONI

Veduta del Tanka Golf di Villasimius, in Sardegna
View of Tanka Golf in Villasimius, Sardegna



Golf and tourism

“Golf attracts tourists” is a statement that is being currently repeated more and more often in the debates among those operating in the sector. But as early as 1926 this sentence had been the title of an ENIT publication, a research showing that over 26% of foreign tourists in Europe were influenced by golf when making their choices. It is a continuously developing movement, as confirmed by the data concerning the years between 1989 and 2006 (source IAGTO – International Association of Golf Tour Operators), according to which the number of golfers/tourists rose from eight millions (the initial figure) to 15 millions in 1998 and to 20 in 2006. The record figure of 25 million golfers/tourists was reached in 2008.

15 million days of holidays associated with golf spread across the different holiday destinations were reported in 2008 in Europe alone. The average expense is of 1,700 Euros, three times higher than the price for an average standard 10 day and 9 night holiday. Moreover, many enthusiasts

usually plan even two or three golfing holidays per year.

If we add that the many golfers from Northern Europe (almost 90% of the total European figure) love travelling to play golf in the coldest months, i.e. from March till May or between October and November, it is easily understandable that even in terms of seasonal adjustment the golf and tourism phenomenon must be regarded as an important resource to be exploited as best as we can.

The turnover induced by the worldwide golf tourism is equal to 40 billion Dollars approximately. As regards the golfers’ choice of destination, 61% of golfers rely on word-of-mouth advertising, 15% of them choose after reading specialized journals, 12% after reading guides and travel books, 9% after surfing the Internet, while 7% of them choose their golfing holidays through travel agencies and general press (Antoitavia Networking research).

La Germania (28,4%) e l'Austria (25,9%) sono i mercati dove è maggiore l'incidenza di turismo sportivo. Seguono Olanda (17,8%), Svizzera (15,3%) e Stati Uniti (15,2%).

In media, la spesa pro-capite giornaliera per questo tipo di vacanze si attesta su 124 euro per il viaggio (79 euro per gli italiani e 195 euro per gli stranieri). I turisti nel nostro Paese comprano articoli di abbigliamento (21,2%), souvenir (16,4%), e prodotti dell'enogastronomia locale per il 15,1%.

Il giro d'affari legato al golf, in base agli ultimi dati diffusi dal Ministero del Turismo italiano (aprile 2010), si assesta intorno ai 350 milioni di euro di introito diretto, prodotto cioè unicamente dalle attività dei circoli.

Su scala europea il business raggiunge mediamente i 50 miliardi di euro. Le proiezioni di mercato attestano che il bacino sta crescendo e che per conquistarlo è indispensabile specializzarsi investendo sulla creazione di prodotti altamente "tailor-made" e "up level".

In genere, il golfista è infatti un viaggiatore con una spiccata propensione alla spesa e per giunta sempre in cerca di nuove destinazioni e tracciati con cui misurarsi.

A confermarlo è lo studio Enit del 2008 su Turismo e Sport, dove si specifica che "mediamente il 75 % dei giocatori che effettua vacanze all'estero dichiara di scegliere campi sempre diversi". La stessa ricerca rivela inoltre che "il golf può essere ormai considerato parte integrante dell'offerta turistica italiana".

Sulla ripartizione della spesa turistica, le statistiche internazionali informano che il 29% dell'importo complessivo del viaggio viene destinato all'alloggio, il 25% al trasporto, il 21% al cibo, il 9% ai divertimenti, il 7% ai "green fee" e al noleggio dei cart, il 5% allo shopping puro e l'1% alle lezioni di golf.

Se ne deduce che l'investimento su questo segmento può rivelarsi interessante anche per i territori, poiché il contributo del

viaggiatore all'arricchimento dell'indotto locale è notevole. Soltanto il 7% dell'importo pagato complessivamente rimane infatti al campo da golf, mentre il resto è a vantaggio degli operatori turistici e degli operatori commerciali presenti sulla zona. Interessanti le prospettive di crescita del turismo legato al golf che, secondo gli osservatori di mercato, si attesterebbero al 10% annuo sul piano mondiale e al 5% annuo per l'Italia.

Dalla Spagna al Portogallo, dal Marocco alla Tunisia, sono numerosi i Paesi del bacino del Mediterraneo che hanno puntato da tempo la loro strategia turistica sul prodotto golfistico. L'Italia è in ritardo, ma ancora in tempo per recuperare quote di mercato avendo l'innegabile vantaggio di un clima estremamente favorevole tutto l'anno e di un patrimonio storico, culturale e paesaggistico che nessuna altra nazione può vantare.

È proprio in questa prospettiva, dunque, che s'inserisce il disegno di legge proposto dal ministro Michela Vittoria Brambilla per favorire la costruzione di nuovi campi da golf e di strutture ricettivo-alberghiere, già approvato dal Consiglio dei Ministri. ■



Importante evento sportivo al Superstition Golf Club di Phoenix - Arizona
Important sport event in the Superstition Golf Club Phoenix - Arizona

According to the latest research carried out by Econstat Observatory for Sports Tourism, in Italy the expenditure on sports tourism and holidays was equal to 7.3 billion Euros in 2008, with a 16% increase in the value and an 18% increase in the volume of travels compared to the previous year. The open-air tourism market attracts 15 million Italian citizens.

On the whole, in our Country 59% of citizens take part in sport, in particular in Northern Italy. It is a business that accounts for 2.7-3% of GDP, with proceeds of 51 billion Euros (Censis source). The most considerable data is the one concerning 2009, when 19.4% of citizens chose their holiday destination as in that place they could take part in their favourite sport. The leading destination is Trentino Alto Adige, a mountain destination chosen by half Italian citizens. 59.1% of sport tourists are Italians, while foreign tourists account for 40% (38.8% European tourists and 2.1% tourists coming from non-European countries).

Germany(28.4%) and Austria (25.9%) are the markets where the incidence of sport tourism is higher. These countries are followed by Holland (17.8%), Switzerland (15.3%) and United States (15.2%). On average, the daily per capita expenditure on this kind of holiday is around 124 Euros (79 Euros for Italian tourists and 195 Euros for foreign tourists). In our Country tourists purchase clothes (21.2%), souvenirs (16.4%) and local food and wine (15.1%).

According to the latest data published by the Italian Ministry for Tourism (April 2010), golf-related turnover is around 350 million Euros of direct proceeds, i.e. generated by the clubs' activities only. On an European scale, the business has a turnover of 50 billion Euros. Market projects show that the sector is growing and that to win it is of key importance to specialize investing in the development of highly "tailor-made" and "up level" products. In general, the golfer is a traveller who is willing to spend and always looking for new destination and courses

against which he can pit his strength. This is confirmed by the ENIT research on Tourism and Sport carried out in 2008, where it is stated that "on average 75% of players holidaying abroad state that they choose always different courses". The same research also shows that "golf can be now regarded as an integral part of the Italian tourism supply".

As regards the distribution of the expenditure on tourism, international statistics show that accommodation accounts for 20% of the overall travel expenditure, transport for 25%, food for 21%, leisure for 9%, "green fees" and cart rental for 7%, pure shopping for 5% on pure shopping and golf lessons for 1%.

It can be concluded that the investment in this sector can turn out to be interesting for the territories as well, as the traveller makes a considerable contribution to local golf-related activities. Only 7% of the total amount paid is in favour of the golf club, while the remaining amount is in favour of those operating in the tourism industry and of the business operators working in the area. Golf-related tourism has good development potentials which, according to the market observers, are apparently around 10% per year on a worldwide scale and around 5% per year in Italy.

From Spain to Portugal, from Morocco to Tunisia, there are many Countries of the Mediterranean basin that have focused their tourism-related strategies on golf for many years. Italy is still falling behind these countries but there is still time to lift its market share as it has the undeniable advantage of a climate that is extremely favourable all the year round and of a historic, cultural and natural heritage that no other country can boast. The bill introduced by the Minister Michela Vittoria Brambilla to promote the construction of new golf courses and of hotel and accommodation facilities, already passed by the Council of Ministers is actually part of this strategy. ■

Insieme, oltre lo sport



Anche noi.

**Siamo il primo istituto di credito specializzato nello sport.
Siamo a servizio di chi ama, vive e pratica lo sport con passione.
Siamo l'Istituto per il Credito Sportivo, l'unica banca dello sport in Italia.**

Abbiamo deciso di andare oltre

ICS ISTITUTO PER
IL CREDITO SPORTIVO

GIOVANNA TRELINI (fioretto)
ALESSANDRA SENGM (windurf)
JOSEFA DEM (K1)
VALENTINA VEZZALI (fioretto)
PAOLA PROTOPAPA (canoa e sci nordico)

www.creditosportivo.it

Costruire un buon percorso di golf è senza dubbio un'operazione complessa, che incide su porzioni di territorio relativamente vaste richiedendo l'investimento di significative somme di denaro. Prima di affrontare una iniziativa di questo tipo, è quindi necessario innanzitutto effettuare un'analisi seria e realistica, che, caso per caso, prenda in considerazione ogni aspetto riguardante la costruzione e la successiva fase di gestione.

Per fare ciò è fondamentale che il promotore o i promotori dell'iniziativa si rivolgano a esperti del settore che abbiano competenze specifiche per ogni diversa problematica.

Non basta essere dei buoni conoscitori del gioco del golf, sono assolutamente necessarie anche delle competenze in campo agronomico, ambientale, idrogeologico, economico-legislativo, burocratico e finanziario.



Golf: area verde per la città
Golf: green space for the city

Urbanistica e progettazione

DI ALESSANDRO DE LUCA

Town-planning and design

Building a good golf course is certainly a complex operation, which affects relatively large extents of territory calling for the investment of significant amounts of money. Before embarking on a similar initiative, it is therefore necessary to make first of all a serious and realistic analysis that, case by case, considers each aspect concerning the construction and the following management phase.

To do this, the promoter or the promoters of this initiative have to contact professional experts in the sector who have specific skills to face each different problem. It is not enough to be good golf connoisseurs, but skills in the agronomic, environmental, hydrogeological, economic, legislative, bureaucratic and financial sectors are also required.

Before starting the construction of a new golf facility, the following preliminary aspects should be taken into consideration:

Site selection

The first step lies in the identification and selection of the site where the course will be built, unless the promoters or their representatives have already identified the location previously. However, before assessing whether a site is adequate, it is necessary to know the type of project that is to be carried out, i.e. which club and which course should be developed: club, public or commercial course.

Aspects such as the area dimensions and orography, the proximity of towns, tourist resorts or other golf facilities, motorways, airports and

other facilities, should be then considered. The selection of the most adequate site is particularly important for tourism. A search carried out by the International Association of Golf Tour Operators (I.A.G.T.O.) showed that the tourist playing golf accepts a maximum 60 minute car journey distance, but most of them prefer to have at least 3 courses within a maximum 20 minute journey distance, at least two courses within a 40 minute car journey distance and just a course within a 60 minute journey distance.

Licences and permits

During the site selection phase, it is also necessary to start to investigate the permits that the projects needs to be granted by the relevant authorities (municipal authorities, provincial council, region, pools, parks, bodies). Any constraints existing in the site (hydrogeological, landscape, environmental, archaeological constraints, etc.) should be also identified.

If the site chosen is the final one, particularly in Italy it is of key importance to start the bureaucratic procedures to be granted all the permits required as this is often a lengthy procedure that sometimes takes even many years to accomplish.

Finally, it should be considered that the planner's decisions and freedom may be subjected to restrictions specified in the permits and licences.

Dovendo affrontare la costruzione di un nuovo impianto golfistico, andrebbero quindi affrontate le diverse fasi preliminari:

Scelta del sito

Il primo passo consiste nell'individuare e selezionare il sito dove costruire il percorso, sempre che i promotori o chi per essi non abbiano già individuato in precedenza la localizzazione. Prima ancora di valutare l'idoneità o meno di un sito, è indispensabile tuttavia avere le idee chiare sul tipo di iniziativa che si vuole avviare, ovvero quale circolo e quale percorso realizzare: privato, pubblico o commerciale.

Vanno quindi considerati aspetti come le dimensioni e l'orografia dell'area, la vicinanza con centri abitati, località turistiche o altri impianti golfistici, autostrade, aeroporti e altro. La scelta del sito più idoneo è particolarmente importante per fini turistici: da una ricerca condotta dalla International Association of Golf Tour Operators (I.A.G.T.O.), infatti, è emerso come il tempo massimo di percorrenza in auto accettato dal turista giocatore di golf è di 60 minuti, ma la maggior parte di essi preferisce avere almeno 3 percorsi a non più di 20 minuti, almeno due percorsi a circa 40 minuti d'auto e solo un percorso a 60 minuti.

Licenze e permessi

Contemporaneamente alla scelta del sito bisogna anche includere una prima indagine circa le autorizzazioni da richiedere alle autorità competenti (comune, provincia, regione, consorzi, parchi, enti); in tale fase devono essere individuati anche eventuali vincoli esistenti sull'area (idrogeologici, paesaggistici, ambientali, archeologici ecc.).

Se il sito prescelto è quello definitivo, soprattutto in Italia è fondamentale avviare immediatamente l'iter burocratico per ottenere

tutti i necessari permessi; questo perché spesso ciò richiede tempo, a volte anche molti anni.

Da non trascurare infine il fatto che le decisioni e la libertà del progettista potrebbero essere limitate proprio da restrizioni specificate negli stessi permessi e licenze.

Studio di fattibilità

Tale fase ha inizio con uno o più sopralluoghi tecnici sul posto, nel corso dei quali si prendono informazioni circa il tipo di suolo, il clima, le risorse idriche, gli aspetti ambientali, la disponibilità dei materiali di costruzione, le modalità di impianto del cantiere e altro.

Molto spesso per nuovi impianti di una certa dimensione è richiesto da parte delle Regioni uno studio di impatto ambientale della realizzazione, che comporta la valutazione dell'incidenza sull'ambiente della costruzione e della successiva gestione del percorso di golf. La procedura di V.I.A. raccoglie dati tecnici e scientifici su stato, struttura e funzionamento dell'ambiente e sulle caratteristiche economiche e tecnologiche dei progetti, al fine di prevedere il comportamento dell'ambiente stesso e le possibili interazioni tra progetto e componenti ambientali. Nell'ambito della V.I.A. è inserita anche una analisi degli impatti e benefici diretti/indiretti del progetto e sono valutati effetti diretti o indiretti, a breve o lungo termine, permanenti o temporanei, singoli o cumulativi.

La V.I.A. viene effettuata considerando tutti i fattori ambientali (uomo, fauna, flora, suolo, acqua, aria, clima e paesaggio, oltre a beni materiali e patrimonio culturale) anche in correlazione tra di loro.

Salvaguardia dei monumenti
Safeguard of the monuments





Campo da golf in area industriale
Golf course in industrial site

Feasibility study

This stage starts with one or more technical inspections on site, during which information on soil type, climate, water resources, environmental aspects, availability of building materials, on site procedures and on other aspects is gathered.

Very often, for the newest and largest facilities, the Regions require an environmental impact study of the project, which involves the assessment of the impact of the project on the environment, as well as of the following management of the golf course.

The environmental impact assessment collects technical and scientific data concerning state, structure and operation of the area, as well as concerning the economic and technological characteristics of the projects, in order to calculate the expected behaviour of the area, as well as the possible interactions between project and environmental components.

The environmental impact assessment also includes an analysis of the impacts and of direct/indirect benefits of the project, as well as the assessment of short-term or long-term, permanent or temporary, single or combined direct or indirect effects. The environmental impact assessment is carried out by taking all environmental factors (man, fauna, flora, water, air, climate and landscape, as well as material goods and cultural heritage), even correlated to each other, into account.

Choosing the architect

A shortlist of architects that includes the professionals who are most suitable in the specific case, selected on the basis of previous experiences or even of specific characteristics or skills, is made. After each one of the architects called has made an inspection on the site, submitted his own Master Plan and calculated the approximate development costs, the architect is finally chosen.



Campo pratica
Practice facility



Selezione del progettista

In questo caso si tratta di individuare una rosa di progettisti tra i più indicati al caso specifico, selezionati in base a precedenti esperienze o anche per caratteristiche o attitudini specifiche.

La scelta definitiva avviene dopo che ognuno dei progettisti interpellati ha compiuto un sopralluogo sul posto, proposto un proprio Master Plan e indicato i costi della progettazione.

Redazione del progetto definitivo e delle specifiche tecniche

Una volta ottenuti tutti i permessi e le necessarie autorizzazioni e accertato ogni eventuale vincolo esistente, il progettista selezionato in collaborazione con vari esperti qualificati (agronomi specializzati in tappeti erbosi, tecnici idraulici, tecnici ambientali, geologi) procede nella redazione del disegno finale del percorso, nell'elaborazione dei progetti esecutivi e di tutte le specifiche tecniche di costruzione.

Calcolo dei costi di costruzione

Solamente a questo punto, avendo a disposizione tutti gli elementi, è possibile effettuare una prima stima realistica dei costi di costruzione del futuro percorso di golf. Tale cifra potrà ancora subire delle variazioni. Sono difatti possibili dei risparmi, che si possono ottenere nelle trattative con le imprese costruttrici e con i fornitori (da selezionare a seguito di gare di appalto), ma anche degli incrementi di costo per possibili imprevisti.

Tutto ciò potrà sembrare eccessivo, ma è in realtà l'unica strada utile per evitare dolorosi fallimenti non solo in corso d'opera, ma anche nella successiva fase gestionale.

Affrontando il problema con leggerezza, si può andare incontro a gravi e inaspettati problemi finanziari, determinati non solo da un incremento dei costi di costruzione, ma anche da alti costi di gestione. La scarsa qualità tecnico-costruttiva richiede elevati costi di manutenzione, sia ordinaria, che straordinaria. Il problema può diventare ancora più insostenibile se, a causa di errate valutazioni iniziali (bacino di utenza, logistica e altro), non vi è la possibilità di riempire il campo di giocatori. Lo studio, lo sviluppo delle 6 fasi sopra descritte non deve essere inteso quindi come un costo aggiuntivo, ma come un vero e proprio investimento per la buona riuscita dell'iniziativa. ■

Detailed design and specifications

Once all permits and licenses required have been obtained and once any existing constraint has been identified, the selected architect, in co-operation with different skilled experts (turfgrass agronomists, hydraulic engineers, environmental engineers, geologists), draws up the detailed design of the course, the working plans and all building specifications.

Calculating construction costs

Only at this point, with all elements available, a first realistic estimate of the construction costs of the future golf course can be made. On the other hand, it should be considered that the figure may still change. It is possible to save some money during the negotiations with contractors and with suppliers (to be selected through tenders), but cost increases due to unforeseen events are also possible.

All this may seem to be excessive, but actually it is the only way to prevent sad failures not only during the construction but even during the operation.

Facing the problem thoughtlessly, serious financial problems due not only to an increase in construction costs but also to high operating costs, may arise.

A course of low technical and building quality calls for high costs, as regards both routine maintenance and extraordinary repairs. The problem may become even more serious if due to wrong initial assessments (catchment area, logistics and other factors) the number of golfers on the course is low.

The study, the accomplishment of the 6 operations above must not be regarded as an additional cost, but as a proper investment in order to have a successful project. ■

IL CONTROLLO DEGLI ACCESSI A 360° !

Impianti Sportivi - Centri Fitness e Benessere - Piscine - Palestre

ZSE Software & Engineering è Azienda leader nella fornitura di Sistemi per il Controllo degli Accessi, nata nel 1992 come Azienda che sviluppa esclusivamente software offre oggi una gamma completa di prodotti per servire il cliente con soluzioni a 360°, dal Software Gestionale al badge personalizzato.



SOFTWARE

Gestionale e Controllo Accessi per ogni tipologia d'impianto, ampliabile con Moduli specifici a seconda delle esigenze. Versioni per singola postazione oppure architetture complesse Client - Server.



VARCHI FISICI

Una gamma completa di prodotti selezionati nel tempo per garantire la massima affidabilità.

BRACCIALETTI e CARD

Braccialetti, Portachiavi e Badge Magnetici o Prossimità personalizzabili con il proprio logo.



Varchi per tutti gli ambienti, adatti a volumi di Transitto bassi, medi o elevati, realizzati in Acciaio Verniciato, Acciaio Inox 304 oppure Acciaio Inox 316 resistente a corrosione salina ed al cloro delle piscine.



ZSE AZIENDA LEADER UNICO PUNTO DI RIFERIMENTO PER UN SERVIZIO COMPLETO CHIAVI IN MANO.

Progettare il golf

Per comprendere le complessità della progettazione e della costruzione dei campi da golf, sono utili alcune informazioni preliminari in merito allo sviluppo del golf nel corso degli ultimi secoli.

È noto che a St Andrews in Scozia si giocava una forma di golf primitivo a partire dal 1414. Nel 1457, il Re Giacomo IV di Scozia emanò un editto che proibiva il golf nella speranza che la popolazione si dedicasse maggiormente al tiro con l'arco e alla caccia.



William Mosnam – Sir James and Sir Alexander Macdonald

Alla metà del 18° secolo i golfisti diedero vita a club con soci privati. (Edinburgo nel 1744, St Andrews nel 1754) Il primo circolo di golf al di fuori della Scozia fu fondato nei pressi di Londra nel 1766. Nel corso dei due secoli successivi, il golf si diffuse in tutto il mondo: prima in Inghilterra e poi in America e nelle colonie dell'Impero Britannico. Alla fine del 19° secolo, campi da golf erano presenti in India, Australia, Sud Africa, Hong Kong e Canada.

Nel corso della seconda metà del 19° secolo, grazie alle migliori tecniche apportate a palline e mazze, nonché all'avvento delle ferrovie (che consentivano alla gente di percorrere distanze maggiori in tempi più brevi), un maggior numero di persone si appassionò al gioco. Nel 1857, la Scozia vantava 17 circoli di golf. Nel 1890 nelle Isole Britanniche ve ne erano 150. Negli anni Novanta dell'Ottocento, la crescita – anche economica – delle classi medie britanniche generò un boom del golf interrotto dallo scoppio della Grande Guerra nel 1914; nel 1914 vi erano in Europa oltre mille campi.

Fino agli anni Novanta dell'Ottocento, i campi erano "tracciati" per la maggior parte su terreni sabbiosi esistenti – dune erbose – più adatte alla creazione di campi in cui la scelta relativa all'impostazione del tracciato era dettata dalla topografia e dalla vegetazione presenti sul posto.

Veri campi del tipo "link" prevedono sabbia coperta di terriccio vicino a estuari di fiumi e altre zone costiere, di solito tra la spiaggia sabbiosa e il terreno continentale. Il paesaggio che ne risulta, leggermente ondulato e spesso spazzato dal vento, è di solito coperto di agrostis, festuca e cespugli di brugo ed erica. Su questi terreni comunali, pecore al pascolo e conigli mantenevano l'erba corta nelle aree più basse e piatte esposte a inaridimento. Inizialmente, i campi da golf nascevano in questo paesaggio, senza alcun tentativo di modificare la topografia o la vegetazione dello stesso.

La natura del terreno dettava e definiva le caratteristiche essenziali del gioco. I giocatori, tentando di tenere le palline lontane dall'erba alta e dai cespugli posti sulle dune più alte, si muovevano nelle aree più adatte al gioco. Questi percorsi diventavano buche e un certo numero di buche vennero collegate tra loro così da formare un campo. Le scalfiture di sabbia prodotte nelle dune dalle pecore e dagli animali e dalle piante selvatiche generarono buchi riempiti di sabbia, precursori dei bunker attuali. Le chiazze di erba più lunga, erica e ginestrone divennero note come "Rough". Le aree provviste di vegetazione corta e acuminata che cresceva negli ondulati terreni sab-

Design a golf facility

DI JEREMY PERN

To understand the complexities of golf course design and construction some background information about the development of golf over the past few hundred years is useful.

Records indicate that a form of primitive golf was played at St Andrews in Scotland from 1414. King James IV of Scotland issued an edict in 1457 banning golf in the hope that the populace would spend more time practising archery and shooting.

During the mid 18th century golfers formed private members' clubs. (Edinburgh in 1744, St Andrews in 1754.) The first golf club established outside Scotland was near London in 1766. During the next two hundred years golf spread around the world; first to England, and then to America and the colonies with servants of the British Empire. India, Australia, South Africa, Hong Kong and Canada all had golf courses by the late 19th century.

During the second half of the 19th Century, technical improvements in ball and club design and the advent of railways (which allowed people to travel greater distances much faster), attracted many more players to the game. In 1857, Scotland had 17 golf clubs. By 1890 there were 150 in the whole of the British Isles. The increase in the wealth and size of the British middle classes in the 1890's started the first golf boom that was halted by the start of the Great War in 1914. In 1914 there were over a thousand courses in Europe.

Up to the 1890's courses were "laid out" for the most part on existing seaside terrain - links land- most eminently suitable for the creation of courses where the choice of routing was dictated by the available topography and vegetation.

True links land consists of topsoil-covered sand near river estuaries and other coastal zones usually between the beach sand and the mainland soil. The resulting slightly undulating and often windswept landscape is usually covered with agrostis and fescue grasses with a sprinkling of gorse and heather. On these communal lands, grazing sheep and rabbits used to keep the grass short in the lower and flatter areas less susceptible to desiccation. Initially golf courses evolved on this landscape with no attempts to modify its topography or vegetation.

The nature of the terrain dictated and defined the essential characteristics of the game. The golfers, by attempting to keep their balls away from the tall grass and gorse on the higher dunes, evolved routes in the more suitable areas. These routes became holes and a number of holes were linked together to form a course. Sand scrapes in the dunes made by sheep and wild life resulted in sand-filled hollows, forerunners of today's bunkers; patches of longer grasses, heather and gorse became known as "Rough". The areas of short-cropped spiky grasses growing in the undulating free draining, but impoverished sandy soil became "fair ways". The essential component parts of the golf course: the tees, greens,

biosi, con drenaggio spontaneo ma impoveriti divennero "fairways". In origine, le componenti essenziali del campo da golf: piazzole di partenza, green, fairways, bunker e rough erano tutte forme paesagistiche naturali o elementi di un particolare paesaggio marino.

Vista la crescente popolarità del golf, si rese necessario creare i campi da golf in paesaggi diversi dalle dune costiere spazzate dal vento delle Isole Britanniche. Quando il golf lasciò i siti originari, le dune sabbiose, per approdare nell'entroterra e nell'Inghilterra meridionale, per poi diffondersi in tutto il mondo, i campi vennero "tracciati" su paesaggi esistenti, incorporando siepi, alberi, muri e similari; il risultato fu la creazione di campi da golf generalmente inaccettabili. Si formò rapidamente l'idea che un campo da golf dovesse essere costruito o edificato piuttosto che "tracciato". A partire dalla fine degli anni Novanta dell'Ottocento, si è cominciato ad riprogettare topografia, vegetazione e terreno per poter accogliere i campi da golf.

Entro il 1914 molti campi eccellenti erano stati costruiti su terreni leggermente modificati. Le brughiere sabbiose dell'Inghilterra Meridionale richiedevano solamente il disboscamento di alcuni alberi ed erica, nonché lavori di sterro minimi, più una grande dose di immaginazione creativa per accogliere eccellenti campi seminaturali. La costruzione di campi nell'entroterra, su terreni boschivi, permise al golf di acquisire una nuova immagine: quella del paesaggio verde inglese con alberi e laghi, sullo sfondo di una vegetazione ricca e curata; un ambiente completamente diverso dalle dune erbose spazzate dal vento e prive di alberi dei luoghi iniziali di questo sport.

Sebbene nel corso degli anni Venti e Trenta si sia continuato a costruire campi da golf in Gran Bretagna, l'America visse un boom del golf con un incremento medio di 600 nuovi campi l'anno dal 1923 al 1929. Vi furono notevoli migliorie tecniche; carriole, crivelli e pale meccaniche lasciarono via via il posto a bulldozer ed escavatori idraulici. Sono state introdotte nuove specie di erba, in particolare la gramigna, capaci di offrire superfici di gioco accettabili nei climi più caldi degli Stati meridionali, ampliando le tipologie di impianti da golf realizzati.

Il terreno usato non era più comune, e privo di valore agricolo: i costi di progettazione e costruzione divennero un fattore importante. Sebbene il sogno di molti progettisti che operano nel settore del golf sia quello di trovare dune erbose vicino alle coste sulle quali edificare il proprio sogno, nella realtà è stato necessario modificare

sempre di più il terreno naturale al fine di soddisfare le particolari esigenze del golf.

A partire dalla fine degli anni Cinquanta il golf si è diffuso in tutto il mondo non Anglosassone e, grazie alle migliorie nelle tecniche agronomiche, nel campo dell'irrigazione e dell'ingegneria civile, un campo da golf accettabile e funzionale può essere costruito praticamente in ogni parte del pianeta. Campi da golf si trovano in deserti, isole coralline, foreste pluviali tropicali, torbiere, montagne, foreste, tundra artica, terreni coltivabili, risaie; di fatto, ovunque vi siano persone interessate al golf.

Sebbene vi siano state molte "migliorie" in tutti gli aspetti del gioco, come ad esempio nella progettazione delle palline e delle mazze da golf, nella qualità dei tappeti erbosi, nelle tecniche manutentive dei campi da golf, ecc., la natura essenziale del campo è rimasta strettamente legata alle aree di gioco caratterizzate dalle dune erbose scozzesi e – in misura minore – dal verde tipico dell'Inghilterra. Il problema intrinseco dei campi da golf di nuova realizzazione è come ricreare queste forme di paesaggio naturali in tipi di terreno fondamentalmente differenti tra loro.

1. CAMPI DA GOLF

Il modello standard

I campi da golf sono di diverse forme e dimensioni e ciascuno di essi è unico. La loro peculiarità dipende in grande misura dal paesaggio in cui è situato. Ogni campo da golf ha la stessa funzione ed è costituito da un certo numero di singole parti le cui leggere ma infinite variazioni di forma – frutto di progettazione o peculiarità del sito – danno a ciascun campo il proprio aspetto specifico.

Esistono diversi tipi di strutture per il golf, tra esse i campi pratica, le accademie per il golf, i campi corti, i campi a nove buche, i campi executive. Il modello standard di campo da golf a cui nel presente testo si fa riferimento è un campo a diciotto buche, che comprende una zona per la pratica, un campo pratica e un putting green. Tutte le strutture per il golf includono alcuni o tutti i componenti che si trovano sul campo da golf standard.

Al fine di creare un campo da golf di modello standard con annessi infrastrutture e margini di sicurezza adeguati all'interno del campo e lungo il perimetro dello stesso, è necessaria una superficie minima di 50 ettari. Con l'avvento di giocatori più abili, con il miglio-

fairways, bunkers and rough were all, originally, naturally occurring land forms or features of a particular seaside landscape.

The increasing popularity of golf soon dictated that golf courses be created in landscapes bearing little or no relationship to the windswept coastal dunes of the British Isles. As golf moved away from its links land origins inland and south to England and then around the world, courses were "laid out" over existing landscapes, incorporating hedges, trees, walls and the like. The results were generally unacceptable golf courses. The idea rapidly formed that a golf course had to be built or constructed rather than "laid out". From the late 1890's to date, topography, vegetation and terrain were altered to accommodate golf courses.

By 1914 many fine courses had been built on slightly modified terrain. The sandy beach lands around Southern England required little more than some tree and heather clearance and minimal earthworks plus a large dose of creative imagination to accommodate excellent semi-natural courses. As a result of courses being built inland, on wooded terrain, golf acquired a new image: that of the English Park landscape with mature trees and lakes in a lush and manicured grassy setting, entirely different from the windswept and treeless links of its birthplace.

Although some golf course development continued in Britain during the 20's and 30's, America experienced a golf explosion with an average increase of 600 new courses per year from 1923 to 1929. Major technical advances were made. Wheelbarrows, horse pans and steam shovels gradually gave way to bulldozers and hydraulic powered excavators. New grasses, particularly Bermuda grass, able to offer acceptable playing surfaces in the warmer climates of the southern states, started to be planted and they extended the range of golf course developments. The land used was no longer common, impoverished and agriculturally worthless: development and construction costs became an important factor.



Casa Green Town Academy

ramento delle attrezzature e con gli interventi di manutenzione mirati a rendere il gioco più veloce e il campo più scorrevole, nonché di un pubblico più numeroso e competente, la superficie minima richiesta per un campo da golf standard a 18 buche è ora superiore a 75 ettari.

Tipi di percorsi

Sebbene ogni struttura per il golf sia unica, possono essere individuate quattro categorie.

Percorsi a 18 buche

Una gara di golf canonica si disputa su diciotto buche; la maggior parte dei circoli di golf prevede 18 buche, sebbene circoli possano prevedere altre 9 o addirittura 18 buche in più. Vi sono diversi tipi di campi a 18 buche; le differenze sono più in termini di struttura proprietaria e gestionale che in termini di qualità del campo stesso.



Although the dream of many golf designers is to find a stretch of coastal links land upon which to build his dream, in reality unsuitable but available land had to be increasingly modified to fulfil the peculiar function of golf.

Since the late fifties golf has spread throughout the non Anglo-Saxon world and improvements in agronomy, irrigation and civil engineering techniques mean that an acceptable and functioning golf course can be built virtually anywhere on the planet. Golf courses are found in deserts, on coral islands, in tropical rain forests, in peat bogs, on mountains, in forests, in arctic tundra, on farmland, in rice paddies; in fact, wherever there are people.

Although there have been many "improvements" in all aspects of the game, such as ball and golf club design, turf quality, golf course maintenance techniques etc, the essential nature of the course has remained firmly based on the playing areas characterised by Scottish links land and, to a lesser extent, the English Parkland environment. The inherent problem of new golf course developments is how to recreate these naturally occurring landforms in fundamentally different types of terrain.

1. GOLF COURSES

The standard model

Golf courses come in many shapes and sizes and each one is unique. Their singularity depends largely on the landscape in which they are situated. Every golf course has an identical function and is composed of a number of individual parts whose slight but infinite variations of form through design or serendipity give each course its golfing character.

There are many different types of golf facilities. These include driving ranges, golf course academies, short courses, nine hole courses, executive

Percorsi da campionato. Un termine generico utilizzato per descrivere un campo a 18 buche in grado di ospitare un campionato, di solito integrato con campi più lunghi e più difficili (Par 72-4, 6200-6700 m, SSS 73-75) che richiede la presenza di considerevoli infrastrutture, parcheggi e aree per gli spettatori. È un termine spesso utilizzato per dare una non reale impressione di qualità. La superficie minima di terreno richiesta è di circa 70 ettari più le infrastrutture e le strutture per gli allenamenti.

Percorso privato. Questo termine fa di solito riferimento a circoli con soci privati distinguendoli dai campi da golf pubblici. Questi campi di solito non consentono ai golfisti a loro non associati di giocare sul campo a meno che non siano accompagnati o presentati dagli altri membri. La qualità di questi campi privati varia dall'eccellenza alla mediocrità. Di norma si tratta di strutture non a scopo di lucro.

Percorsi pubblici o comunali. Si tratta di campi da golf solitamente di proprietà delle autorità locali, e dalle stesse gestiti, e aperti al grande pubblico. Di solito sono campi relativamente più spartani, di poche pretese, meno curati rispetto ai percorsi dei circoli privati. Esistono delle eccezioni – St Andrews ad esempio è un campo da golf pubblico. Spesso i campi da golf pubblici sono abbastanza corti (5.000-6.000 m) e occupano superfici di terreno più ridotte, possono essere inoltre privi di strutture per l'allenamento ed essere carenti nella manutenzione.

Percorsi commerciali. Di proprietà di privati e dagli stessi finanziati, i campi da golf commerciali sono – come suggerisce il nome – imprese commerciali di solito destinate alla popolazione urbana locale o inseriti nell'ambito di progetti residenziali o turistici associati agli alberghi. Questi campi sono di

courses. However, the standard golf course model and general reference used here is an eighteen-hole course, including a practice area, a driving range and putting green. All golf facilities include some or all of the component parts found on the standard golf course. In order to create a standard model golf course including infrastructure, with adequate safety margins within the course and around the boundaries, a minimum of 50 ha used to be required. However with the advent of fitter players, technical improvements to clubs and balls, maintenance procedures that are often geared at making balls travel further and a more litigious public the minimum area required for an 18 hole standard golf course has increased. The average area of land used by recent 18 hole golf course developments is more than 75 ha.

Types of courses

Whilst every golf facility is unique they can all be put into one of 4 groups.

18 Hole courses

A proper game of golf is played over eighteen holes. Most golf clubs consist of 18 holes, although a small number may have an additional 9 or even 18 holes. There are several types of 18 hole courses, but whose differences relate more to ownership structures and operational management than to the quality of the course itself.

Championship course. A general term used to describe an 18 hole course which is capable of holding a championship tournament; usually associated with longer and more difficult courses (Par 72-4, 6,200-6,700 m, SSS 73-75) and requiring extensive infrastructure, parking and spectator facilities etc. A term often used to give a false and unwarranted impression of quality. Minimum land requirement approx. 70 ha plus infrastructure, and training facilities.

frequente definiti "Percorsi da campionato" e possono prevedere l'intervento di un progettista di primo piano. Sono di solito ubicati in contesti ambientali di qualità e richiedono una superficie di terreno più estesa in modo da soddisfare le esigenze infrastrutturali e abitative.

Percorsi a 9 buche

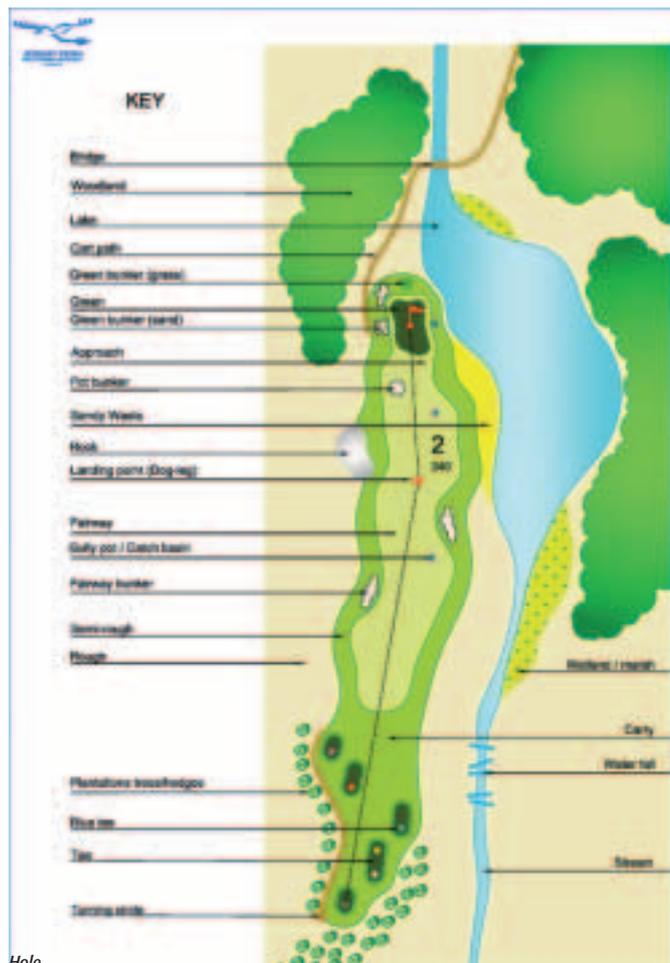
Non sempre c'è spazio sufficiente per ospitare un campo completo a 18 buche ed esistono quindi molti campi a 9 buche, in cui ciascuna buca ha una lunghezza convenzionale. Per un giro regolamentare di 18 buche vengono fatti due giri.

Impianti ridotti (Pitch and putt, compact golf)

Negli ultimi anni lo sviluppo di percorsi di ridotte dimensioni ha registrato una crescita notevole. Questi campi prevedono di solito 3, 6, 9 o 18 buche, tutte più corte delle buche di lunghezza standard; consentire ai principianti di giocare su buche meno impegnative accresce la sicurezza e rende il golf un'esperienza più piacevole. Per i giocatori esperti il campo corto costituisce un'interessante struttura per l'allenamento; i campi corti naturalmente occupano molto meno spazio rispetto al modello completo a 18 buche.

Strutture per la pratica

Possono essere definite aree in cui si possono provare diversi tiri, ma in cui non è di solito possibile svolgere competizioni. Le strutture per la pratica includono il putting green, in cui – come il nome suggerisce – viene utilizzato esclusivamente il putt, il driving range, dove i giocatori possono effettuare i colpi lunghi, le zone per il chip e il pitch, dove è cioè possibile praticare il gioco corto necessario intorno all'area del green e negli ostacoli.



Hole

2. ELEMENTI DEL CAMPO DA GOLF

L'area di gioco, di larghezza varia tra 10 e 70 metri lungo la linea di gioco dalla parte posteriore dell'area di partenza (tee) fino al retro del green, è la zona da cui un golfista può giocare la propria palla. Vista la natura stessa del gioco, regolarmente – ma involontariamente – i golfisti possono inviare le proprie palle al di fuori di quest'area. L'area di gioco di un campo da golf standard a 18 buche, di lunghezza completa, include diciotto tee, 18 fairway e 18 green con i relativi ostacoli naturali, semi-rough e rough più un'area per la pratica.

L'area di gioco del modello standard può essere calcolata come segue:

Tee	1 ettaro	(0,70 ettari – 1,20 ettari)
Fairways e Semi Rough	27 ettari	(25 ettari – 33 ettari)
Ostacoli naturali	1,5 ettari	(0,5 ettari – 3 ettari)
Green	1 ettaro	(0,8 ettari – 1,3 ettari)
Rough	7,5 ettari	(5 – 10 ettari)

Tee

La zona dei tee consiste in una serie di aree livellate in piano per un totale di 300-600 m² per buca, 1 ettaro complessivamente nell'intero percorso. Sulla superficie dei tee è generalmente presente del tappeto erboso in grado di resistere all'usura e al taglio basso. I tee sono rialzati rispetto all'area circostante (per motivi di drenaggio e visibilità).

Fairway e semi-rough

L'area con i fairway è la zona di gioco principale tra il tee e il green ed ha solitamente una larghezza tra 30 e 50 m. L'area che riunisce i fairway e i semi-rough è di circa 25-30 ettari.

Sui terreni movimentati o in pendenza, i fairway sono di solito modellati in maniera tale da contenere l'irregolarità del terreno e le pendenze eccessive. I fairway sono sottoposti a regolare manutenzione e – a seconda dell'ubicazione e del tipo di essenze del tappeto erboso utilizzate – possono essere soggetti a trattamenti chimici (fertilizzanti e fitofarmaci). Vanno irrigati nei climi europei più secchi

Club course. Generally this refers to private members clubs and distinguishes them from Public Golf Courses. Usually these courses do not allow golfers to play on the course unless accompanied or introduced by members. The quality of these private courses varies from the very best to the mediocre. Usually non-profit structures.

Public or municipal courses. These are golf courses usually owned and financed by the local authorities, and are open to the general public. They are more usually relatively easy courses with few pretensions, and tend to be less sophisticated than Club Courses. There are exceptions – St Andrews is a public golf course. Often public golf courses are quite short (5000-6000m) and on smaller areas of land and may lack training facilities, and high quality maintenance.

Commercial golf courses. Privately owned and financed, commercial courses are, as their name suggest business ventures, usually aimed at a local urban population or as residential or tourism projects, with hotels. These courses are frequently defined as "Championship courses", and may have a signature designer involved. They usually involve more attractive sites with bigger land requirements due to infrastructure and housing requirements.

9 Hole courses

Not every facility has sufficient space for a full 18 hole course and many 9 hole courses exist with each hole being of conventional length. By playing the course twice a proper match can be organised.

Short courses (Pitch and putt, compact golf)

In recent years the development of short courses has greatly increased.

(Europa Meridionale) e a volte vengono irrigati anche nelle zone più umide del Nord Europa.

Il semi-rough circonda di solito i tee, i fairway e i green; viene individuato attraverso un programma di manutenzione diverso che lo distingue dalle aree adiacenti modificando altezze e frequenze di taglio e i programmi di fertilizzazione.

Si tratta di un'area a manutenzione medio-bassa in cui l'utilizzo dei prodotti viene ridotto al minimo e l'irrigazione non è frequente. Il semi-rough è una striscia di larghezza tra 5 e 10 m, che funge da zona intermedia tra i più curati tee, fairway e green e il rough, curato al minimo o non curato.

Bunker e ostacoli naturali

Gli ostacoli naturali sono di due tipi principali, bunker di sabbia e ostacoli d'acqua. I bunker di sabbia sono differenti per dimensioni, forma e numero. Un piccolo bunker è inferiore a 25 m², un bunker medio tra 25 m² e 75 m², mentre i bunker più grandi possono avere

dimensioni di centinaia di metri quadri. Una singola buca per il golf può non avere affatto bunker, oppure averne 20 o più. Gli ostacoli d'acqua includono corsi d'acqua, fossati, laghetti e laghi. I campi da golf di più recente costruzione presentano ostacoli d'acqua di solito sotto forma di laghetti artificiali per la raccolta e la conservazione delle acque per l'irrigazione.

Green

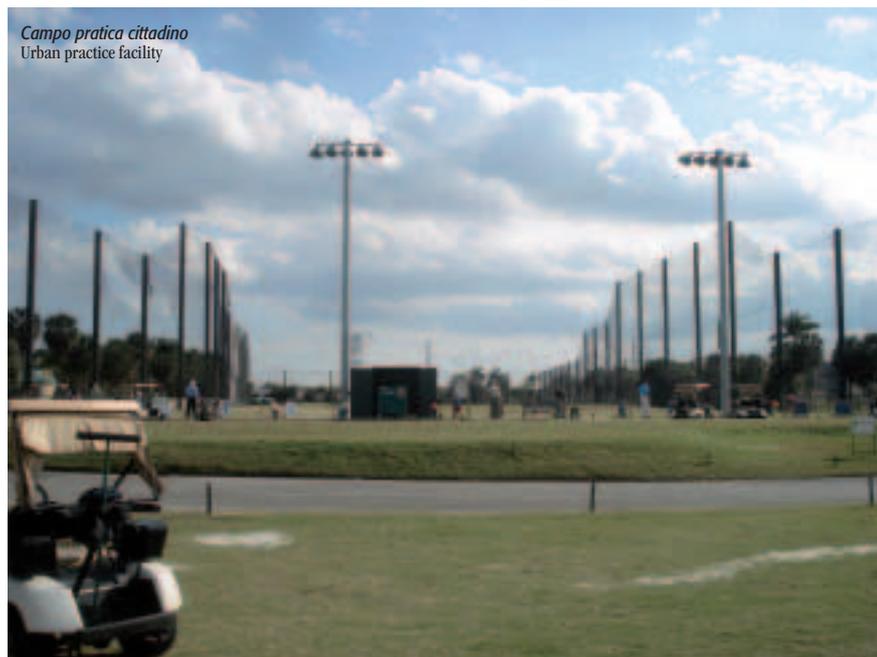
Le dimensioni dei green vanno di solito da 350 m² fino a 750 m². Un campo a 18 buche standard avrà quindi in totale 1 ettaro di green, includendo il putting green per la pratica.

I green sono le zone più curate del campo; quelli moderni sono dotati di un buon sistema di drenaggio e costruiti con un sottofondo di 30 cm di sabbia e torba su uno strato di ghiaia. Le zone che circondano i green sono di solito progettate in modo tale da convogliare le acque superficiali lontano dall'area del putting green.

Rough

L'area immediatamente adiacente al semi-rough è conosciuta come rough. Il rough si troverà, sia all'interno, che all'esterno delle aree di gioco. La vegetazione presente nel rough può essere simile a quella che si trova nei fairway, ma può essere costituita anche da specie diverse. Molti campi hanno un certo numero di alberi sparsi nelle zone del rough; la manutenzione di queste aree è minima (ad esempio un taglio dell'erba da tre a nove volte l'anno) o inesistente (erica, brugo, alberi). È improbabile che il rough all'interno dell'area di gioco sia inferiore a cinque ettari e può arrivare fino a 10 ettari.

L'area non destinata al gioco all'interno del campo da golf include le aree naturali tra le buche ed entro il perimetro del terreno del circolo di golf. Sebbene la maggior parte delle aree di gioco dei percorsi di golf si assomiglino, le aree non destinate al gioco presentano notevoli differenze e di solito riflettono la natura del paesaggio circostante.



These courses generally consist of 3, 6, 9, or 18 holes, all much shorter than standard length holes. Enabling beginners to play on less challenging holes encourages confidence and a more pleasurable golfing experience.

For experienced players the short course offers an interesting training area. Short course naturally take up very little land compared the full 18 hole model.

Practice facilities

These can be defined as areas where different shots can be practiced, but where scoring and competitions are generally not possible. Practice facilities include Putting Greens, where as the name suggests the putter is used exclusively, driving ranges where players can strike the ball as far as they can with most of the clubs available, chipping and pitching zones, where the play around the green area can be practiced, and bunkers.

2. ELEMENTS OF THE GOLF COURSE

The playing area, varying in width from 10 m to 70 m along the line of play from the rear of the tee to the back of the green, is the zone from where a golfer might be reasonably expected to play his ball. Due to the imprecise nature of the game golfers will regularly, but inadvertently, hit their balls outside this area.

The playing area of a standard, full length 18 hole golf course is made up of eighteen teeing grounds, fairways and greens with associated hazards, semi-rough and rough areas plus practice area.

The playing area of the standard model can be calculated on the following basis:

Tees	1 ha	0,70 ha to 1,20 ha
Fairways and Semi Rough	27 ha	25 ha to 33 ha
Hazards	1,5 ha	0,5 ha to 3 ha
Greens	1 ha	0,8 ha to 1,3 ha
Rough	7,5 ha	5 ha to 10

Tees

The teeing ground consists of series of flat areas (tees) totalling 300 to 600 m² per hole, 1 hectare per golf course. The surface of the tees is generally sown with a robust grass mix capable of withstanding wear and close mowing. The tees are raised in relation to the immediate area (for drainage and visibility reasons).

Fairways and semi-rough

The Fairway area is the principal playing zone between tee and green, usually between 30 and 50 m wide. The combined area of fairways and semi-rough is in the order of 25-30 ha. On uneven or sloping ground, the fairways are sometimes graded to reduce unevenness and excessive slopes. Fairways are regularly maintained and depending on location and grass used, receive fertiliser and herbicide treatments. They require irrigation in drier (Southern) European climates and are usually irrigated even in wetter areas of Northern Europe.

An area of semi-rough usually surrounds the tees, fairways and greens. It is created through a differential maintenance programme that distinguishes the semi-rough from adjacent areas through mowing



Drenaggi
Drainage



Movimenti di terra
Earthworks



Modellazione del terreno
Shaping

In media un campo da golf standard ha circa 30 ettari di aree naturali non curate definite aree non destinate al gioco, che non sono sottoposte agli stessi vincoli e possono essere ragionevolmente gestite, modificate o notevolmente riprogettate al fine di preservare e valorizzare la biodiversità, contribuendo pertanto alla conservazione e allo sviluppo ambientale.

heights and fertiliser applications. This is a medium to low maintenance area where product use is minimised and irrigation is infrequent. The semi-rough is a band 5 to 10 m wide, which acts as an intermediate zone between the more intensively maintained tees, fairways and greens and the minimally or un-maintained rough.

Bunkers and hazards

Hazards come in two main forms, sand bunkers and water hazards. Sand bunkers vary in size, shape and number. A small bunker is less than 25 m², a medium bunker between 25 m² to 75 m² whilst larger bunkers may be hundreds of square meters in size. An individual golf hole may have no bunkers at all, or as many as 20 or more. Water hazards consist of streams, ditches, ponds and lakes. Most recently built golf courses have water hazards, usually in the form of man made ponds for irrigation water storage.

Greens

Greens usually vary in size from 350 m² up to 750 m². The standard 18 hole course will have a total of about 1 hectare of greens, which include the practice putting green. The greens are the most intensively maintained areas of the course. Modern greens are usually intensively drained and constructed with a root zone layer of 30 cm of sand and peat on a gravel drainage layer. The green surrounds are usually shaped to channel surface water away from the putting surface.

Rough

The area immediately adjacent to the semi rough is known as the rough. Rough will be found both inside and beyond the playing areas. Rough areas of the course may have similar vegetation to the fairway

3. TERRENO

Il golf è divenuto uno sport mondiale e si trovano campi da golf in tutti i continenti, eccetto l'Antartide. Il sito stesso è il fattore più importante che influenza il progetto di un campo da golf. È ovviamente possibile apportare modifiche a siti inadeguati, ma a un costo che

areas, but more usually support a variety of meadow species. Many courses will have scattered trees within the rough areas Maintenance is minimal (e.g. grass cut three to nine times per year) or non-existent (beather, gorse, trees). The rough within the playing area is unlikely to be less than five ha and may be as much as 10 ha.

The non-playing area of the golf course includes natural areas between the holes and within the boundaries of the golf club domain. Whilst most of the playing areas on a golf course resemble one another from course to course, the non-playing areas differ widely and generally reflect the nature of surrounding landscape. On average each standard golf course has around 30 ha which are generally un-maintained natural areas defined as non-playing areas. The non-playing areas do not suffer from the same constraints and may be reasonably managed, modified or extensively re-designed to preserve and enhance bio-diversity and thus contribute to environmental conservation and development.

3. LAND

Golf has become a world sport and golf courses can be found on every continent except the Antarctic. The golf course site itself is the single most important factor affecting the potential of a golf project. Inappropriate sites can be modified but at a cost that can make the end result economically unjustifiable, or simply inadequate in terms of quality golf. The best sites are those that require relatively little expenditure resulting in a very high quality course. The difference in site acquisition costs between a good site and a poor one are seldom in proportion to their golf potential. What are the most suitable locations for new golf courses and what are the criteria that should be examined in the selection of the most appropriate sites?

può rendere il risultato finale non giustificabile da un punto di vista economico, o semplicemente inadeguato in termini di qualità del risultato finale. I siti migliori sono quelli che richiedono relativamente poche spese, per le opere di intervento ambientale consentendo però di realizzare un campo di ottima qualità. La differenza nei costi di acquisizione delle aree tra un buon sito e un sito scadente è spesso in proporzione al loro potenziale per il golf.

Quali sono i luoghi più adatti alla costruzione di nuovi campi da golf e quali sono i criteri che dovrebbero essere presi in esame al momento di scegliere i siti più idonei?

Ubicazione e accesso

Un campo da golf dovrebbe essere situato entro una distanza ragionevole dal potenziale bacino di utenza; nella maggior parte dei casi vi dovrebbe essere un sufficiente numero di golfisti entro una distanza di 20-30 minuti. Ciò vale anche per i campi destinati ai turisti e ubicati vicino agli alberghi o ai residence.

Solo in casi eccezionali, i campi possono fare affidamento sulla presenza di golfisti che su base regolare percorrono distanze più lunghe. Molti campi da golf sono falliti per il semplice motivo che nelle vicinanze non vi era una domanda sufficiente.



Lago
Lake

Location and access

A golf course should be located within reasonable distance of golfers. In most cases there should be sufficient golfers within a 20-30 minute journey distance. This applies equally to tourism-based courses with nearby hotels and holiday homes. Only very exceptional courses can rely on golfers travelling much further on a regular basis. Many golf courses have failed because they simply do not have enough golfers nearby.

An adequate existing road system is necessary, otherwise permits may not be granted unless costly road improvements are undertaken.

Topography

A round of golf on a standard golf course involves a 10 km walk with a heavy bag of golf clubs. Whilst many golfers have electric trolleys, or even golf carts, it is important that the golf course is not too physically demanding on the players. The topography of the site is therefore an important factor. A potential golf course site should have no more than a 50 m height difference between the highest and lowest point. Ideally the golfers should not have to climb more than 100 vertical metres during their game.

Many golf courses are found on very flat sites, and they usually require extensive earthmoving to create golfing interest. So the ideal site will have around 20-30 m of height difference with a total of around 50 m of climb in total. A gently undulating site with interesting folds and depressions, slight rises and small hills will be the type of land most easily adapted to make a good quality golf course.

Geology

Golf is a sport played on grass and the quality of the grass will certainly reflect the quality of the golf course. Good grass growth that can be achieved economically will depend very largely on the quality of the soil.

È necessario un sistema di viabilità adeguato, altrimenti saranno richieste costose migliorie alle infrastrutture stradali esistenti.

Topografia

Un giro di 18 buche significa compiere una passeggiata di circa 10 km da fare con la sacca con l'attrezzatura di gioco.

Sebbene molti golfisti abbiano carrelli elettrici o addirittura usino i golf cart, è importante che un campo da golf non sia troppo faticoso per i giocatori; la topografia del sito è pertanto un fattore importante. Un potenziale sito per un campo da golf non dovrebbe avere un dislivello tra il punto più alto e quello più basso superiore a 50 m. Idealmente, i golfisti non dovrebbero percorrere un dislivello superiore a 100 m nel corso del gioco.

Molti campi da golf si trovano in pianura e possono richiedere un significativo movimento di terra per risultare interessanti dal punto di vista golfistico; Quindi un possibile sito dovrebbe avere idealmente un dislivello totale di circa 20-30 m.

Un sito leggermente ondulato con curve di livello e depressioni interessanti, leggere elevazioni e collinette sarà il tipo di terreno che più facilmente potrà diventare un campo da golf di buona qualità.



Impermeabilizzazione di un lago
Waterproofing of a lake

Ideally a free draining sandy loam is the best sort of soil for a golf course. Golf course fairways in heavy soils will compact and become less permeable over time so heavy clay soils that are difficult to drain should be avoided. Very sandy soils in dry regions will require relatively large amounts of water in order to be maintained to golf standards, but in wetter regions such as northern Europe's coastal areas sandy soils make for ideal golfing conditions.

Limestone and chalky soils present their own particular difficulties with high pH levels and heterogeneous drainage characteristics, whilst more acidic granite based free draining soils offer much more interesting golfing possibilities. Rocky sites may be very expensive to adapt to golf course requirements, even though their purchase or rental cost will be correspondingly low. Low quality, but free draining, agricultural land, either arable or pasture, is probably the most practical type of terrain on which to build a golf course in Europe.

Water

Water management is of crucial importance on a golf course.

With very few exceptions, all European golf courses need some form of irrigation. All potential golf course sites will require an adequate supply of water for irrigation purposes. This may come in the form of a borehole, extraction from an existing water course on the site, water brought in from outside the site or the creation of stock ponds where drainage water and surface water run off is stored for subsequent irrigation use.

In recent years many golf projects in drier climates have come to rely on water from treated sewage effluent. This is increasingly seen to be a viable and socially desirable response to water supply problems associated with the effects of a heightened awareness of environmental issues relating to global warming.

Preparazione di un corso d'acqua
Water course construction



Geologia

Il golf è uno sport che si gioca sul tappeto erboso e la qualità dell'erba rifletterà certamente la qualità del campo da golf; una buona e sostenibile crescita del tappeto erboso dipenderà molto anche dalla qualità del suolo.

Idealmente, un terreno franco sabbioso è il miglior tipo di terreno per un campo da golf. I fairway dei campi da golf in suoli pesanti si compattano facilmente e nel tempo diventano meno permeabili. Si dovrebbero quindi evitare i terreni argillosi, difficili da drenare. I terreni tendenzialmente sabbiosi nelle regioni secche richiedono quantità di acqua relativamente più elevate, ma creano condizioni ideali per il golf.

Terreni che presentano particolari difficoltà di crescita per il tappeto erboso sono quelli dotati di livelli di pH eccessivamente elevati (basici) e eccessivamente bassi (acidi). I suoli a reazione vicina al neutro offrono le migliori possibilità..

Bonificare o modificare i terreni rocciosi in modo che soddisfino gli standard del golf può essere molto costoso, sebbene il costo di acquisto o di affitto possa essere in proporzione basso. Un terreno agricolo – arabile o da pascolo – di bassa qualità, ma a drenaggio spontaneo, è probabilmente il tipo di terreno più conveniente su cui costruire un campo da golf in Europa.

Golf courses built in conjunction with large tourism project built in seashore locations in hot climate locations may have to rely on desalinated water. This is expensive and carries with it a number of associated problems, but is increasingly seen as a viable option as the price of desalinated water drops due to more efficient processes.

Often a combination of these sources is used, and in every case strict permitting regulations will have to be respected.

Drainage is as important as irrigation. Golf courses that become unplayable in times of prolonged or heavy rainfall will soon find themselves in financial difficulties. Soil quality is a primary reason for poor drainage, however topography and local climate also play an important role. All excess drainage water should be stored in purpose built ponds for irrigation use. Most potential golf course sites have some sort of watercourse running through them. These watercourses may range from nothing more than a dry ditch or a stony run off gully, through to large streams or even rivers. These watercourses have their own ecology that can generally have a positive effect on the eventual quality of the golf course- provided the design of the course is appropriate. Marshy areas, small ponds, open ditches and lakes can all add to the quality of the course in the form of increased biodiversity, possible irrigation water supply, aesthetics and of course golfing interest in the form of hazards.

Environment – Flora and fauna

The biodiversity of a site will always play an important role in the quality of the golf course.

Sites with an extensive range of existing flora and fauna are very desirable, but present their own problems, such as permitting restrictions that are aimed at preserving of some of the more interesting species. This

Acqua

La gestione delle risorse idriche è di importanza fondamentale su un campo da golf.

Con rarissime eccezioni, tutti i campi da golf europei necessitano di una certa forma di irrigazione; tutti i potenziali siti di campi da golf necessiteranno quindi di un'adeguata fornitura di acqua per l'irrigazione, da prelevare da pozzi, da corsi d'acqua o da bacini di stoccaggio realizzati per raccogliere l'acqua piovana.

Negli ultimi anni molti impianti per il golf costruiti nei climi più secchi utilizzano acque reflue; questa soluzione sembra sempre di più essere una risposta fattibile e socialmente auspicabile in relazione con i problemi di approvvigionamento idrico legati agli effetti di una maggiore attenzione ai problemi ambientali in materia di riscaldamento globale.

I campi da golf costruiti nell'ambito di grandi progetti turistici in località marine possono essere costretti a sfruttare acqua dissalata; è questa un'operazione costosa e comporta un certo numero di problemi, eppure viene considerata sempre più una soluzione fattibile in quanto il prezzo dell'acqua dissalata è in calo grazie alla presenza di tecnologie più efficaci.

Spesso si ricorre a una combinazione di queste fonti e ogni caso è necessario rispettare regolamenti autorizzativi molto rigorosi in materia.

Drenaggio è importante come l'irrigazione; i campi da golf che diventano impraticabili nei periodi di precipitazioni prolungate o consistenti si trovano presto a dover affrontare difficoltà finanziarie. Un drenaggio può risultare inadeguato principalmente in relazione con la qualità del suolo, anche se un ruolo importante lo giocano parimenti la morfologia del terreno e il clima del sito. Tutta l'acqua di scorrimento in eccesso dovrebbe essere raccolta in appositi bacini e poi usata per l'irrigazione.

I siti più adatti a diventare campi da golf presentano sovente dei corsi d'acqua, che possono essere dei fossati aridi e pietrosi per il deflusso superficiale, ma anche corsi d'acqua più importanti o addirittura fiumi.

Questi corsi d'acqua hanno una propria ecologia che può di solito avere un effetto positivo sulla qualità finale del campo da golf, purché il campo sia progettato in modo idoneo. Aree paludose, piccoli laghetti, fossati e laghi aperti possono infatti contribuire a migliorare

may have a very adverse effect on the golf course design, rendering a beautiful site quite inappropriate to the creation of a quality golf course.

Many potential sites on existing farm land may have comparatively reduced biodiversity, however within a relatively short period (say 5 years) and with little cost the biodiversity of a traditional agricultural site can be dramatically increased to the benefit of the local flora and fauna, the local human population and of course the golfers themselves. This will depend on the design of the course and its subsequent management.

4. THE DESIGN OF THE COURSE

Defining the product

Whilst every golf course has its own character there are a small number of variables when it comes to selecting the type of golf course most suited to a particular client's needs. In countries where golf is a developing sport investors may not have a full understanding of the different types of courses that exist. The owner in conjunction with his development advisors, including the course architect, should define the golf product. Considerations:

- Who is going to play and who is going to pay?
 - Green fees:
 - Members
 - Tourists
 - Residents
- Development budgets
- Type of Course
 - Number of holes, 9-18-27-36?
 - Public commercial
 - Private commercial

la qualità del campo generando un aumento della biodiversità, la possibilità di godere di fonti idriche per l'irrigazione, un miglioramento dal punto di vista estetico e naturalmente un interesse di gioco rappresentando possibili forme di ostacoli naturali.

Ambiente – Flora e fauna

La biodiversità di un sito gioca sempre un ruolo importante nella qualità del campo da golf.

I siti con abbondante flora e fauna sono molto ambiti, ma comportano alcuni problemi come ad esempio vincoli per quanto riguarda le autorizzazioni al fine di preservare alcune delle specie più interessanti; ciò può presentare ripercussioni negative in fase di progettazione del campo da golf, rendendo un bel sito abbastanza inadatto alla creazione di un campo da golf di qualità.

I terreni agricoli possono avere una biodiversità più limitata, ma entro un periodo di tempo relativamente breve (circa 5 anni) e un certo investimento la biodiversità di un sito agricolo tradizionale può essere notevolmente accresciuta con vantaggi significativi per la flora e la fauna locali, la popolazione umana locale e naturalmente gli stessi golfisti. Ciò dipenderà dal progetto del campo e dalla successiva fase di gestione dello stesso.

4. LA PROGETTAZIONE DEL PERCORSO

Definizione del progetto

Sebbene ciascun campo da golf abbia un carattere peculiare, al momento di scegliere il tipo di campo da golf più adatto alle necessità di un particolare committente vi è un certo numero di variabili da considerare. Nei Paesi in cui il golf è uno sport in via di sviluppo, gli investitori potrebbero non avere un'idea chiara dei diversi tipi di campi che esistono. Il proprietario, insieme ai propri consulenti di progettazione, incluso l'architetto progettista del campo, dovrebbe definire il prodotto golf, che si intende realizzare.

Considerazioni:

- Chi giocherà e chi pagherà?
 - Entrate provenienti dai non soci:
 - Soci
 - Turisti
 - Residenti
- Championship course
- Beginners course
- Club course

- Residential, resort or recreation?

Choosing the architect

Fit the architect to the project, not the project to the architect. The course design costs seldom bear a relationship to the value of the project.

Good ideas cost nothing but can save a fortune, bad ideas not only give bad results but also may be expensive to rectify.

Once the site is selected the choice of architect will have the greatest effect on the long-term quality of the project. The project budget and complexity will dictate what type of architect is most suitable.

Master planning, routing the course

The essence of a golf course lies within the course routing and project master plan, with associated facilities and buildings. Inspirational design is based on intuition, vision and imagination combined with a thorough understanding of the site and its constraints. That combination will produce a course routing resulting in the best value golf course. Good conceptual development at this stage can save considerable expenditure in all the subsequent construction phases.

The detailed design and specifications

Imaginative design, careful thought and thorough planning are the key to successful golf projects. The transformation of the design into a functioning golf course depends on exacting and precise specifications - their accuracy, presentation and clarity, together with construction monitoring and project management.

- Budget di progettazione
- Tipo di campo
 - Numero di buche, 9-18-27-36?
 - Pubblico commerciale
 - Privato commerciale
 - Campo per i campionati
 - Campo per i principianti
 - Circoli privati
- Residenziale, turistico o ricreativo?

Scelta dell'architetto

Occorre fare in modo che sia l'architetto ad adattarsi al progetto, non il progetto ad adattarsi all'architetto; i costi per la progettazione di un campo raramente sono in relazione con il valore effettivo del progetto.

Le buone idee non costano nulla ma possono fare risparmiare una fortuna, le cattive idee non solo danno cattivi risultati ma possono anche essere costose da rettificare.

Una volta scelto il sito, la scelta dell'architetto influenzerà la qualità a lungo termine del progetto, più di tutto il resto.

Il budget destinato al progetto e la complessità dello stesso influenzeranno la scelta del tipo di architetto più idoneo.

Piano strategico, progettazione del campo

L'essenza di un campo da golf è inclusa nel piano strategico e di progettazione del campo, con i relativi servizi ed edifici. Una buona progettazione si basa su intuizione, intelligenza e immaginazione combinate con una buona comprensione delle potenzialità del sito e dei suoi vincoli.

Questa combinazione produrrà un campo progettato in modo tale da essere il migliore possibile; una buona elaborazione concettuale in questa fase può contribuire a ridurre notevolmente i costi in tutte le successive fasi di costruzione.



Centralina dell'impianto di irrigazione automatico
Automatic irrigation system controller

La progettazione nel dettaglio e il capitolato

Un'attenta analisi e un'accurata pianificazione sono la chiave per la buona progettazione dei campi da golf; la trasformazione del progetto in un campo da golf funzionante dipende da specifiche tecniche precise – la loro accuratezza, presentazione e chiarezza, insieme al monitoraggio in fase costruttiva e al project management.

Un architetto di campi da golf di talento sarà sempre in grado di distinguere tra opere essenziali e aggiunte superflue. Qualora si lavori con un budget fisso, le scelte andranno fatte ed espresse in termini di progettazione dettagliata. Il capitolato e la documentazione per la gara di appalto costituiranno la base di ogni procedura volta alla risoluzione di controversie, anche a livello giuridico e devono essere facilmente comprensibili per le imprese presenti in cantiere.

Oltre al capitolato scritto, alle specifiche e ai computi metrici, gli elaborati di progettazione richiesti per la costruzione del campo da golf dovranno includere:

- piano strategico;
- piano preliminare e di inquadramento territoriale;
- piano per il disboscamento del sito;
- piano di accesso e viabilità;
- piano dei lavori di movimento terra;
- piano di sterri e riporti;
- piano delle modellature e livellamenti;
- piano per la costruzione del top soil;
- piano di gestione delle acque superficiali;
- piano per il drenaggio primario;
- piano con l'indicazione dei laghi e dei corsi d'acqua;
- piani per i singoli green;

A talented golf course architect will be able to differentiate between essential works and unnecessary trimmings. Choices have to be made and expressed in terms of the detailed feature design when working within a fixed budget. The specifications and tender documentation will form the basis of any conflict resolution procedures and associated legal debate. At the same time they should be easily understood by the contractors on site. In addition to detailed written specifications, bills of quantities etc a typical list of plans required for the construction of the golf course could include the following:

- master plan;
- staking and setting out plan;
- site tree clearance plan;
- access and haul roads plan;
- earthworks plan;
- cut and fill plan;
- shaping or fine grading plan;
- topsoil management plan;
- surface water management plan;
- primary drainage plan;
- lakes and water feature plan;
- individual green plans;
- tees;
- bunkers;
- feature drainage (greens, tees, bunkers, Fw);
- storm water plan. Infrastructure from housing zones interface with golf;
- grassing plan;
- tree planting plan;
- cart paths and bridges plans;
- sprinkler head layout plan;
- irrigation piping system and pump station design.



- piani per i tee;
- bunker;
- drenaggio (green, tee, bunker, fairway);
- piano per la gestione delle acque piovane provenienti dalle zone residenziali e dalle strutture prossime al percorso di golf;
- piano di inerbimento;
- piano di rimboscimento;
- piani delle stradine per i golf cart e dei ponti;
- progetto completo e specifiche tecniche dell'impianto di irrigazione e della stazione di pompaggio.

Ciascuna fase costruttiva viene definita nel capitolato attraverso progetti, disegni e descrizioni che, insieme ai computi metrici, consentono al costruttore di realizzare in modo fedele quanto elaborato dal progettista.

Each construction operation is defined in the specifications by plans, drawings and descriptions, which together with bills of quantities enable the contractor to faithfully build the designer's project.

5. PERMITS

Permitting procedures vary from county to county, but in most cases there is an initial change of use phase where the land in question is accorded a permit for leisure. This procedure may take many years to accomplish.

However once the general principal of a golf course has been legally accepted by the authorities in the form of a change of use permit, more detailed plans will be required in order for the project to be granted a definitive construction permit. Nowadays this procedure can take between 2 and 5 years.

European Union legislation together with national, regional and local rules will have to be adhered to. Environmental impact studies, flora and fauna inventories, traffic analysis, water use and extraction permits, tree clearance approvals, and economic impact studies are just a few of the hurdles to overcome before final permits can be given to start construction.

It is quite usual that the initial design of the course is modified during the planning phase to accommodate the planner's requirements. As many planning departments have little understanding of golf course developments a great deal of time is required simply educating the authorities. Planning procedures have become increasingly complicated, expensive and lengthy and it is certainly not unusual for a golf project in Europe to take 5-10 years to get from the drawing board to the start of construction. One of the limiting factors of golf development in Europe over the past twenty years has been the hugely increased cost, time and

5. PERMESSI

Le procedure autorizzative variano da Paese a Paese, ma nella maggior parte dei casi vi è una fase iniziale di cambio di destinazione d'uso in cui viene concesso un permesso per utilizzare il terreno in questione a fini sportivi; questa procedura può andare avanti anche per molti anni.

Comunque, una volta che il titolare di un campo da golf sia stato legalmente autorizzato dalle autorità sotto forma di concessione di un permesso a cambiare la destinazione d'uso, per far sì che al progetto possa essere concesso il benestare definitivo saranno necessari progetti più dettagliati. Oggi questa procedura può essere completata in un periodo di tempo che può variare tra 2 e 5 anni.

Sarà anche necessario rispettare la legislazione dell'Unione Europea, nonché i regolamenti nazionali, regionali e locali. Gli studi sull'impatto ambientale, la valutazione della flora e della fauna, l'analisi del traffico, i permessi di utilizzo ed estrazione delle risorse idriche, i permessi di disboscamento e gli studi sugli impatti economici sono solo alcuni degli ostacoli da superare prima di ottenere i permessi definitivi e avviare la fase di costruzione.

È abbastanza comune che il progetto preliminare del campo subisca delle variazioni nel corso della fase di progettazione, in modo tale da rispondere alle necessità del pianificatore urbanistico. Poiché molti uffici addetti alla concessione delle licenze edilizie conoscono poco le necessità di un campo da golf, molto tempo può essere impiegato nei rapporti tecnici con le autorità sull'argomento.

Le procedure relative alla concessione delle licenze sono diventate sempre più complicate, costose e lunghe e certo non è inusuale che in Europa, per un progetto relativo a un campo da golf, si impieghino tra i 5 e i 10 anni per passare dalla fase di progettazione all'inizio della fase di costruzione. Le problematiche legate al

processo di concessione delle licenze edilizie, l'enorme incremento dei costi, le lungaggini e le varie incertezze, hanno contribuito a limitare lo sviluppo dei campi da golf in Europa nel corso degli ultimi vent'anni. Sebbene i permessi siano necessari, nella maggior parte dei casi i ritardi e gli incrementi dei costi sono dovuti a fattori politici che a necessità tecniche, scientifiche o ambientali.

6. COSTRUZIONE

Una volta concessa la licenza di costruzione e dopo l'elaborazione del capitolato di progetto dettagliato, la selezione delle imprese può avvenire in diversi modi:

- un bando di gara con procedura aperta, il modo più comune in tutti i progetti relativi ai campi da golf pubblici;
- un bando di gara con procedura ristretta tra società preselezionate;
- una procedura negoziata con una singola società.



Toilette lungo il percorso
Toilets along the way

uncertainty of the permitting process. Whilst permitting is necessary, in most cases delays and cost increases revolve more around local political criteria than any technical, scientific or environmental necessities.

6. CONSTRUCTION

Once the construction permit has been granted and after the detailed design and specifications have been prepared, the selection of contractors can be done in several ways:

- *an open competitive tender, the most usual way in all public golf course projects;*
- *a restricted tender between pre-selected companies;*
- *a negotiated tender with a single company.*

The appointment of individual companies each dealing with a part of the works.

It is usually desirable to have a single general contractor responsible for the whole project, who may in turn use a series of sub-contractors for specific operations.

It is usually preferable to use local companies and suppliers (as far as possible) to do most of the work, under the supervision of specialist golf course builders.

The construction of a golf course follows the following operational sequence.

Site preparation

The first operations consist of the removal of unwanted structures (buildings, fences, etc.) and vegetation clearance in areas of future play, together with root and rock removal.

Earthworks and shaping

Once the site is cleared the basic earth works can begin. The levelling out of playing areas, softening of slopes, the creation of lakes and ponds, the construction of base levels of the various parts of the golf course – greens tees and bunkers all come under the earthworks heading. The bulk of the earthmoving is then shaped by specialist machines and operators to conform to the architects detailed course design.

Moving large amounts of earth around a golf course is no guarantee of quality, and may actually be an indication of an inappropriate choice of site, or an inadequate design; to say nothing of the expense and environmental impact that such large-scale earthworks may have.

In some cases large quantities may be necessary, especially in land reclamation projects, or where residential projects make demands that are not strictly golf related. Imaginative routing and intelligent design can usually significantly reduce large-scale earthworks.

Irrigation and drainage

After the foundations of the course have been laid out in the earthworks and shaping phase, the installation of the drainage and irrigation system begins. Within reason the more that is spent on a modern irrigation system, the less water is required. Upgrading an irrigation system can be expensive and disruptive, so it is wise to install the best affordable system during initial construction.

Drainage can take several forms - ditches, swales, agricultural drainage and so on. Easily compacted soils usually require special treatment. In poorly draining soils spiking, slitting and coring may help reduce compaction, but the most effective solution is to establish surface water management through effective shaping and installing catch basins and ditches so that water can get into a drainage pipe as soon as possible.

La nomina di società singole, ciascuna incaricata di una parte dei lavori. È di norma auspicabile avere un unico general contractor responsabile per l'intero progetto, il quale potrebbe a sua volta utilizzare una serie di sub-appaltatori per specifiche operazioni.

È di norma preferibile avvalersi di società e fornitori locali (per quanto possibile) che svolgano la maggior parte del lavoro, sotto la supervisione di imprese specializzate nella costruzione di campi da golf. La costruzione di un campo da golf segue la seguente procedura operativa.

Preparazione del sito

Le prime operazioni consistono nella rimozione delle strutture indesiderate (edifici, recinzioni, ecc.) e della vegetazione nelle aree destinate alle attività sportive, nonché nella rimozione delle radici e degli elementi rocciosi.

Lavori di movimento terra e modellazione

Una volta pulito il sito, possono avere inizio i principali lavori di movimento terra. La livellatura delle aree di gioco, l'addolcimento delle pendenze, la creazione di laghi e laghetti, la costruzione dei sottofondi in varie parti del campo da golf – green, tee e bunker rientrano tutti nell'ambito dei lavori di movimento terra. I lavori di movimento terra sono eseguiti con macchine e da operatori specializzati al fine di conformarsi alla progettazione dettagliata del campo suggerita dagli architetti.

La movimentazione di eccessive quantità di terra intorno a un campo da golf non è una garanzia di qualità. Potrebbe invece indicare che è stato scelto un sito inappropriato o un progetto inadeguato, per non dire della spesa e dell'impatto ambientale generati da lavori di movimento terra su così larga scala.

In alcuni casi possono essere necessarie ingenti risorse, specialmente nei progetti di bonifica del terreno o nei casi in cui progetti a sfondo residenziale interessino aspetti non strettamente legati al golf; di solito, una pianificazione e una progettazione intelligente possono notevolmente ridurre i lavori di movimento terra su larga scala.

Irrigazione e drenaggio

Una volta conclusi i movimenti terra e la modellazione, hanno inizio i lavori di installazione degli impianti di drenaggio e irrigazione.

Water features

These elements of the golf course are built during different phases of the construction period - lakes will be built during the earthworks period, whilst streams may be built at the drainage phase. Lakes built for water storage (stock ponds) are usually lined with geo-membranes or clay-based sealants to prevent water loss.

Greens, Tees and Bunkers

The nature of a golf course is that it should blend into the landscape and not remind us that it is a built structure. Unlike other forms of landscaping and building construction, golf courses should be discreet and barely discernable.

The quality of the golf course is often concentrated in the greens, tees and bunkers. Properly designed and constructed golf course features will remain functional without significant modifications for many decades. However if they are poorly conceived and built they will fail very rapidly.

Building these features require specialist skills not usually found outside the restricted world of golf course construction.

Greens are usually built to conform to a performance specification that ensures a balance between rapid drainage and optimum water retention to satisfy the needs of healthy grass growth in low mowing conditions throughout the year.

Tees have to be constructed to withstand considerable physical damage from golf clubs and foot traffic.

Planting and seeding

Once the final levels of the course have been achieved during construction seeding may begin. Different grasses are used for different parts of the course as their use and mowing heights dictate. Greens are

Entro limiti ragionevoli, maggiore la spesa per un moderno impianto di irrigazione, minore sarà la quantità d'acqua richiesta. Rendere più moderno un impianto di irrigazione può essere un'operazione costosa e complicata e pertanto è saggio installare il sistema più adatto nel corso della fase di costruzione iniziale.

Il drenaggio può assumere diverse forme – fossi, linee di drenaggio sotterraneo, drenaggi superficiali e così via. I terreni facilmente soggetti a compattazione richiedono di norma un trattamento speciale. Nei terreni con drenaggio ridotto, operazioni di coltivazione specifiche possono contribuire a ridurre la compattazione, ma la soluzione migliore è affrontare il problema della gestione delle acque superficiali attraverso una buona modellazione e installando pozze e linee di drenaggio, in modo che l'acqua possa essere smaltita il più rapidamente possibile.

Elementi d'acqua

Questi elementi del campo da golf vengono realizzati in fasi costruttive diverse. I laghi vengono costruiti nel corso dei lavori di movimento terra, mentre i corsi d'acqua possono essere costruiti insieme ai drenaggi. I laghi costruiti per la raccolta e lo stoccaggio dell'acqua (bacini di conservazione) sono solitamente impermeabilizzati con geomembrane o con sigillanti a base d'argilla al fine di prevenire la dispersione dell'acqua.

Green, tee e bunker

Un campo da golf dovrebbe essere integrato nel paesaggio e non dare l'idea di una struttura artificiale edificata. A differenza di altre forme di architettura del paesaggio ed edilizia, i campi da golf dovrebbero essere discreti e a malapena riconoscibili.

La qualità del campo da golf è spesso concentrata nei green, nei tee e nei bunker. Un campo da golf ben progettato e costruito rimarrà funzionale per decenni senza che vi sia il bisogno di alterazioni su larga scala. Se, invece, è concepito e costruito nel modo sbagliato, presto il bilancio sarà molto negativo.

Costruire queste strutture richiede l'intervento di specialisti che non si trovano facilmente al di fuori del ristretto mondo della costruzione dei campi da golf.

Di solito i green sono costruiti in modo tale da rispettare criteri prestazionali mirati a un equilibrio tra drenaggio rapido e ottimale conservazione delle risorse idriche, in modo tale da favorire la cre-

very closely mowed every day whilst some areas are only cut two or three times a year.

Selection of the right grasses can significantly reduce irrigation water requirements and pesticide use whilst improving the playing characteristics of the course. Seeding is usually limited to the Spring or late summer periods.

Maintenance to opening – "Grow In"

Between the seeding of the course and its readiness for play will usually take between 4 and 9 months. This period is called the grow-in period where very specific maintenance procedures are required to bring on the newly seeded areas rapidly.

The improvement in the quality of the course during grow-in will continue to increase for a couple or more years and a noticeable reduction in grass food, health care and water requirements should become apparent after year one.

Cart paths

Many new golf courses incorporate cart paths. Full length cart paths may require as much as 10,000 m of paths on an 18 hole course, whilst some courses have paths only from the Green to start of the Fairway on the following hole. This shorter option can be done will require only 4-6000 m of path.

Paths range in width from 1,8 m to 2,5 m and a variety of wearing courses may be considered including concrete (brushed or deactivated), asphalt, bitumen, compacted gravel or hardcore, paving stones, bricks, woodchips, tree bark, consolidated clay etc.

The long-term quality of the path will depend not only on the quality of the wearing course but also on a fully consolidated sub grade.

scita sana dell'erba nei periodi in cui le operazioni di taglio vengono effettuate meno regolarmente.

I tee devono essere in grado di resistere ai danni fisici generati dalle mazze da golf e dal calpestio dei giocatori.

Impianto del tappeto erboso

Una volta conclusa la costruzione del campo, può avere inizio l'impianto del tappeto erboso. Sono usati diversi tipi di essenze da tappeto erboso per diverse parti del campo, a seconda dell'utilizzo delle stesse e delle altezze di taglio. I green vengono tagliati ogni giorno, mentre altre aree vengono tagliate solo due o tre volte l'anno. La scelta del tipo di essenza più idonea può ridurre notevolmente il fabbisogno di acqua per l'irrigazione, nonché l'utilizzo dei fitofarmaci, migliorando allo stesso tempo le caratteristiche tecniche del campo. La semina è di solito eseguita in primavera o alla fine dell'estate (per le specie microterme).

Manutenzione prima dell'apertura – "Insediamento"

Tra la semina del campo e il momento in cui lo stesso è pronto per l'uso, passano di solito tra i 4 e i 9 mesi. Questo periodo di maturazione viene definito insediamento, in cui sono necessari interventi di manutenzione molto specifici al fine di favorire il rapido sviluppo delle aree appena seminate. La qualità del campo durante questa fase di maturazione continuerà a migliorare per un altro paio di anni e dopo il primo anno sarà visibile una sensibile riduzione del fabbisogno di interventi legato alla sopravvivenza dell'erba.

Percorsi per le cart

Molti campi da golf di nuova costruzione includono le stradine, cioè dei percorsi per i golf cart. Tali stradine possono arrivare, su un campo a 18 buche, fino a 10.000 metri di lunghezza anche se molti impianti hanno dei tracciati che vanno solo dal green fino all'inizio del fairway della buca successiva. In quest'ultimo caso i metri di percorso richiesti saranno solo 4-6.000 m.

La larghezza delle stradine varia da 1,8 a 2,5 metri e i materiali utilizzati per il manto superficiale possono essere vari: cemento, asfalto, bitume, ghiaia costipata o massciata, pietre da selciato, mattoni, trucioli di legno, corteccia d'albero, argilla compatta, ecc.

La qualità a lungo termine delle stradine non dipenderà solo dalla qualità del manto superficiale ma anche dal loro sottofondo.

7. TIMETABLES FOR DESIGN AND CONSTRUCTION

Developing golf course in Europe is a lengthy process and it is impossible to say at the very beginning of a project just how long it will take to open the course for play.

The development process can be divided into two major periods –the Planning Phase and the Construction Phase.

During the planning phase the land acquisition, the project financing and the construction permits have to be put in place. It is extremely unlikely that this phase can be undertaken in less than three years.

There are countless examples throughout Europe of projects that have taken more than a decade to get to construction stage, to say nothing of dozens of projects that have never received planning consent, despite considerable sums of money being spent.

The main reason for this is that the development of new golf projects can be highly sensitive on political, economic and environmental grounds. Opposing a golf development is very easy and can result in long delays for the project as appeals and counter-appeals can drag on in the courts from many years.

Sadly, golf is still perceived to be a sport for the rich and to be harmful to the environment. Both perceptions are demonstrably untrue, but to overcome these prejudices requires considerable resources that may not be readily available in the early stages of a project.

Public opposition to golf developments is frequently upheld by local planners and politicians on non-technical, and often purely political grounds, hence the impossibility of predicting how long it will take to get a planning consent. The construction phase is much more easily defined – generally from the start of construction to seeding completion will take between 18 and 24 months depending on the extent of the works. The

7. TEMPISTICA PER LA PROGETTAZIONE E LA COSTRUZIONE

Realizzare un campo da golf in Europa è un procedimento lungo ed è impossibile dire all'inizio di un progetto quanto ci vorrà per aprire il campo all'attività sportiva.

La fase di realizzazione può essere divisa in due periodi principali: la fase di pianificazione e di costruzione.

Nel corso della fase di pianificazione è necessario acquisire i terreni, reperire i finanziamenti e ottenere la concessione delle licenze. È estremamente improbabile che tale fase possa concludersi in meno di tre anni.

In Europa, vi sono innumerevoli esempi di progetti in cui, per arrivare alla fase di costruzione, ci sono voluti oltre dieci anni, per non dire delle decine di progetti per cui non sono mai state concesse le licenze edilizie nonostante l'esborso di considerevoli somme di denaro.

Il motivo principale di ciò è che la realizzazione di nuovi progetti legati al golf può essere estremamente delicata a livello politico generale, economico e ambientale. Opporsi alla realizzazione di un impianto per il golf è molto facile e può comportare lunghi ritardi nel progetto, in quanto gli appelli e i contro-appelli possono fermarsi nei tribunali per anni.

Purtroppo il golf è ancora visto come uno sport per ricchi e nocivo per l'ambiente; entrambi i pregiudizi sono palesemente infondati, ma superarli richiede risorse considerevoli che potrebbero non essere disponibili nelle prime fasi di un progetto.



Green

grow-in period will take a further 6-12 months. So from construction start to opening on most European projects a two to three year period should be considered reasonable.

8. CLUB HOUSE

Location

The essential qualities good golf course design are found in the routing of the course: and routing the course involves choosing the optimum position of golf course features in relation to the existing terrain and other limiting factors.

The starting and return point for the golf course is the clubhouse, and so the correct or optimum, choice of clubhouse location is of vital importance. Holes 1, 9, 10 and 18 all lead to or from the club house, their respective tees or greens will be placed nearby. The Practice facilities (Driving Range, Academy Course) will also need space near the clubhouse.

In many cases the clubhouse location has already been identified (in a existing building for example) or is limited to only one possibility; perhaps defined by planning regulations or infrastructure imperatives.

However where the location of the clubhouse remains undecided certain considerations should be born in mind.

The position of golf holes around the clubhouse ideally should take into account the topography; wind and the sun- golfers don't like hitting balls into a low sun. In order to avoid a steep walk up the 9th or 18th Fairways positioning the clubhouse on top of a hill should be avoided, despite the possible advantages of being able to see the course from the clubhouse.

Prevailing winds should be taken into account –winds that may render the club house terrace unusable on occasion, and that may render golf on the nearby holes unpleasant.



Bunker

L'opposizione pubblica ai progetti legati al golf è frequentemente espressa dagli urbanisti e dai politici locali per motivi non tecnici e spesso puramente politici; è pertanto impossibile prevedere quanto ci vorrà per ottenere una licenza edilizia.

La fase di costruzione è invece molto più definita; generalmente dall'inizio della costruzione fino al completamento della fase di semina ci vogliono tra i 18 e i 24 mesi a seconda del volume dei lavori. Il periodo di maturazione si completa in altri 6-12 mesi. Così, per quanto riguarda la maggior parte dei progetti realizzati in Europa, dall'inizio della fase di costruzione all'apertura è ragionevole considerare un periodo di tre anni.

8. CLUB HOUSE

Ubicazione

Le qualità fondamentali di una buona progettazione di un campo da golf si trovano nel tracciato del campo e questo significa scegliere la posizione ottimale degli elementi presenti sul campo da golf in relazione al terreno esistente e ad altri fattori vincolanti.

Il punto iniziale e finale del tracciato delle buche di un campo da golf è il club house. Una corretta scelta del punto in cui ubicare il

The first hole should not face the rising sun, and the 18th hole should avoid the setting sun. The Driving Range ideally should face north, or south but not east or west.

Bearing these golfing considerations in mind the position of the club house need special appraisal, that goes beyond the obvious infrastructure parameters such as distance for the main road, services, ease of access and general vistas.

Flow through the Club House

Golfers generally follow a predictable route through and around the clubhouse (see diagram) and the detailed design of the clubhouse should take this into account. Ease of access from the parking area to the changing rooms and out to the first tee past the pro-shop and perhaps the driving range via the toilets and snack bar should be carefully considered in the detailed design of the club house.

General design (surface areas)

The table of surface areas (below) presents some guideline figures for a typical club house and maintenance facility. Of course there are many golf course buildings that may be many times bigger, and some that may be quite a bit smaller, but the surface areas shown are for a typical middle range 18 hole golf facility.

Parking

Ideally situated to the north of the club house a typical 18 hole golf course may need up to 150 car parking places, however this is only on special occasions such as a local golf competition or an annual dinner dance. Hard surfaces (concrete, asphalt or bitumen) for perhaps 50-70 cars plus an overspill grassed area for the rest is often the favoured

club house è di importanza fondamentale. Dalle buche 1, 9, 10 e 18 si può arrivare al club house, nonché allontanarsi da esso; i rispettivi tee o i green saranno ubicati nelle vicinanze. Anche le strutture destinate alla pratica (campo pratica, putting green) saranno posizionate vicino al club house.

In molti casi l'ubicazione del club house è già stata individuata (ad esempio in un edificio esistente) o è limitata a una sola possibilità, che potrebbe essere definita dai regolamenti edilizi o da ragioni infrastrutturali.

In ogni modo, nel caso in cui l'ubicazione del club house rimanesse incerta bisognerebbe fare alcune considerazioni tecniche.

Idealmente, la posizione delle buche intorno al club house dovrebbe tenere conto della topografia, del vento e del sole – quando il sole è basso i golfisti non amano giocare con il sole in faccia.

Per non costringere i golfisti ad affrontare una salita fino al 9° o al 18° fairway, si dovrebbe evitare di posizionare la club house in cima a una collina, nonostante i possibili vantaggi che si avrebbero nel vedere il campo dal club house.

Si dovrebbe tener conto dei venti dominanti – venti che potrebbero rendere talvolta inutilizzabile la terrazza del club house e che potrebbero rendere la pratica del golf sulle buche vicine un'esperienza poco piacevole.

La prima buca non dovrebbe trovarsi di fronte al punto in cui nasce il sole e la 18^a buca non dovrebbe trovarsi di fronte al punto in cui tramonta il sole. Idealmente, il Campo Pratica dovrebbe essere orientato verso nord o verso sud, ma non verso est o verso ovest.

Tenendo a mente queste considerazioni legate alla pratica del golf, la posizione del club house deve essere valutata in maniera attenta, andando al di là degli ovvi parametri infrastrutturali come ad esempio la distanza dalla strada principale, la facile accessibilità e considerazioni più generali.

Mobilità intorno al Club House

I golfisti seguono di solito un percorso prevedibile attraverso e intorno al club house e la progettazione dettagliata del club house deve tenerne conto. Nella progettazione dettagliata del club house si deve prevedere una buona accessibilità dall'area dei parcheggi agli spogliatoi e fuori fino al primo tee dopo il pro-shop e possibilmente verso il campo pratica attraverso i servizi igienici e lo snack bar.

solution. Allow at least 25 m² per car space (including roads access and turning circles).

As most golf course employ from 15 to 30 employees staff parking should also be considered at design stage.

9. OTHER BUILDINGS

In addition to the clubhouse, most golf courses require several other buildings within the boundaries of the course.

Maintenance buildings (see table above)

Ease of access both to the course and to the nearby road system may limit the location of the maintenance area. Ideally it should be placed a decent distance from the club house to avoid traffic issues with the maintenance machinery and the visitors vehicles, as well as noise considerations that may arise from the early start morning that course maintenance requires.

Large lorries will be delivering materials and supplies from time to time and so access and turning circles should be taken into account.

Water and electricity supplies will be required and treatment areas for effluent and cleaning machinery should be incorporated.

Areas for composting organic matter for recycling separate fuel, fertilizer and agricultural products storage areas that conform to local planning regulations will be required in addition to health and safety requirements for staff service areas – changing rooms, offices, toilets etc.

Half Way House

It is advisable to have a "Half Way House" on the course. This will accommodate a toilet, shelter and perhaps a refreshment dispenser for the

Progettazione generale

La tabella delle superfici (di seguito riportata) propone alcuni dati dimensionali di riferimento per un tipico club house e per i relativi servizi.

Naturalmente vi sono molti impianti con campi da golf che possono essere molto più grandi e alcuni che possono essere un po' più piccoli, ma le superfici indicate sono quelle valide per un tipico impianto per il golf a 18 buche di medie dimensioni.

Parcheggi

Idealmente situato a nord del club house, un tipico campo da golf a 18 buche può aver bisogno di un numero di parcheggi auto fino alle 150 unità, sebbene necessari solo in occasioni speciali come una competizione locale di golf o una cena danzante annuale. Le superfici dure (cemento, asfalto) per circa 50-70 automobili più una relativa area erbosa per il resto è spesso la soluzione preferita. È necessario prevedere almeno 25 m² per ogni posto auto (inclusi gli accessi stradali e i diametri minimi di sterzata).

Poiché la maggior parte dei campi da golf hanno dai 15 ai 30 dipendenti, in fase progettuale è necessario prevedere anche la creazione di parcheggi per il personale.

9. ALTRI EDIFICI

In aggiunta al club house, la maggior parte dei campi da golf richiedono diversi altri edifici inseriti entro il perimetro del campo.

Edifici di servizio (vedi tabella)

La necessità di facilitare l'accesso sia al campo che alla viabilità vicina può condizionare l'ubicazione delle aree di servizio. Idealmente, le stesse dovrebbero essere ubicate a una distanza decente dal club house al fine di evitare problemi di traffico con il macchinario di servizio e i veicoli dei visitatori, nonché l'insorgere – sin dal primo mattino – di rumori legati alla manutenzione del campo.

Ogni tanto transiteranno mezzi per la consegna di materiali e forniture e così si dovrebbero prevedere aree di accesso e manovra.

Dotazioni medie di superfici negli edifici di servizio presenti in un campo da golf/Typical surface areas for golf course buildings			
Impianti di medie dimensioni a 18 buche inseriti in un circolo privato/Mid range facilities for an 18 hole members club			
Club House totale 700/1.200 m ² /Club House total 700/1200 m ²		Edifici di servizio 700/1.500 m ² /Maintenance buildings 700/1500 m ²	
Entrata e amministrazione 100/150 m ² /Arrival and admin 100/150 m ²		Centro manutenzione 400/800 m ² /Workshop and garage 400/800 m ²	
Atrio-entrata/Lobby-entry	70	Garage per il macchinario/Machine garage	150
Reception/Reception desk	10	Officina/Workshop	100
Uffici/Offices	30	Spazi per la manovra/Turning space	250
Reception 250/500 m ² /Reception area 250/500 m ²		Ripostigli/Stores	100
Bar	15	Staff 40/70 m ²	
Salone/Lounge	40	Ufficio/Office	15
Club Room	100	Servizi igienici/Washrooms	15
Sala conferenze/Meeting room	30	Mensa/Mess	20
Pro Shop	60	Aree all'aperto 400/600 m ² /Open space 400/600 m ²	
Terrazza coperta/Terrace covered	130	Cortile/Yard	150
Terrazza all'aperto/Terrace open	150	Zona di lavaggio/Wash bay	40
Aree di servizio 100-200 m ² /Service area 100-200 m ²		Magazzini - 3/5/Storage bays - 3/5	150
Cucina/Kitchen	30	Zona rifornimento/Fuel bay	20
Magazzini/Store room	25	Parcheggi 5-12 posti /Parking 5-12 spaces	
Accesso di servizio/Service entry	10	Altre strutture potrebbero includere/Other structures may include:	
Area stoccaggio rifiuti/Waste bins	8	Spazi coperti per il campo pratica/Driving range covered bays	
Ripostigli/Store cupboards	3	Strutture per l'insegnamento/Teaching facilities for golf pro	
Hall-disimpegno	3	Illuminazione per il campo pratica/ Driving range floodlighting	
Servizi igienici uomini-donne/Toilets men-women	30	Ulteriori aree di ricovero per le golf cart/Additional golf cart storage	
Servizio-magazzino/Service-store	10	Irrigazione Stazione di pompaggio/Irrigation pump station	
Spogliatoi atleti 100/200 m ² /Golfer changing rooms 100/200 m ²		Servizi igienici sul campo/Half way house -toilet on course	
Servizi igienici uomini-donne/Toilets men-women	20	Stradine per i golf cart di circa 4.000 m dal Green, tee/Green to tee cart paths approx 4,000 m	
Spogliatoi uomini-donne/Changing rooms men-women	120	Stradine completi per i golf cart circa 9.000 m/Full cart paths approx 9,000 m	
Atrio/Lobby	10	Note Ipotizzare un'area totale per il club house e i parcheggi di circa 5.000 m ² per tener conto dei rapporti con il paesaggio e la superficie di gioco. Ipotizzare un'area totale di circa 4.000 m ² per la zona di servizio. Ipotizzare la possibilità di accesso degli autoarticolati alla zona di servizio. La zona di servizio dovrebbe essere schermata da alberi e recintata a fini di sicurezza.	
Spogliatoi/Locker rooms	50		
Zona per le golf cart 100/150 m ² /Cart zone 100/150 m ²		Notes Assume a total area for the club house and parking of approx 5,000 m ² to allow for landscaping and playing surface interfaces. Assume a total area of approx 4,000 m ² for the maintenance zone. Allow for access of articulated lorries to maintenance zone. Maintenance zone should be tree screened and security fenced.	
Manutenzione golf cart/Cart maintenance	40		
Deposito sacche e caddy master/Bag and caddy store	75		
Ufficio/Office	15		
Parcheggio-visitatori e staff 80-150 posti/Parking-visitors and staff 80-150 places			



Celtic Manor Resort - Galleys

Saranno necessarie utenze idriche ed elettriche e dovrebbero essere previste aree di lavaggio. Oltre ad aree per garantire il benessere e la sicurezza dello staff: spogliatoi, uffici, servizi igienici, ecc., saranno necessarie aree di stoccaggio dei residui organici, del combustibile, aree per l'immagazzinamento dei fertilizzanti e dei fitofarmaci e di altri prodotti nel rispetto dei regolamenti edilizi locali.

Servizi igienici lungo il percorso

È consigliabile prevedere sul campo dei servizi igienici. Questa includerà oltre ai servizi igienici, una pensilina ed eventualmente un distributore automatico di bibite per i golfisti. Situata idealmente nei pressi della 4^a o della 5^a buca sulle prime nove buche e della 13^a o della 14^a buca sulle altre nove buche, preferibilmente a una certa distanza dalla club house.

golfers. Ideally situated near the 4th or 5th hole on the first nine and the 13th or 14th hole on the returning nine, preferably some way from the clubhouse.

Driving range bays

Most golf courses driving range will have some covered bays and perhaps even a teaching area under cover. A toilet and ball dispenser will also have to be placed under some sort of structure.

Irrigation pump station

The pump station may have to be housed above ground, near to the water source (lake or well). This building should be secured from vandalism, be well ventilated and positioned in such a way as to avoid any sort of nuisance that may arise from the noise of the pumps or other maintenance activities.

10. COSTS

Cost effective, high value for money golf course developments depend entirely upon the quality of their design and construction specifications. Rationalising the budget through the different development stages will harmonise the overall quality of the course. The only person with sufficient overview of the process capable of influencing the "value for money" aspects of the project is the course architect. Choose him wisely.

Do not build your course twice - the first time to discover how to do it and the second to put right all the mistakes of the first attempt.

A wide range of specialist skills are needed to create a golf course that looks as if it has always been there, so use professional and experienced people to help you forget that the course was actually designed and then built. And remember that quality golf courses are created not bought.

Area del campo pratica

La maggior parte dei campi pratica presenti sui campi da golf avrà alcune aree coperte e possibilmente anche un'area – sempre coperta – destinata all'insegnamento. Sotto una certa qual sorta di struttura dovranno essere ubicati anche un servizio igienico e un ripostiglio per la macchina distributrice di palline.

Stazione di pompaggio

La stazione di pompaggio dovrebbe essere posizionata al di sopra del terreno, vicino alla fonte di approvvigionamento idrico (lago o pozzo). Quest'edificio dovrebbe essere protetto da eventuali atti vandalici, essere ben ventilato e posizionato in modo tale da evitare qualsiasi tipo di problema derivante dal rumore delle pompe o da altre attività di manutenzione.

11. LEXICON OF TERMS

Apron

The "apron" is the Fairway area in closest proximity to and in front of the green and which adjoins the collar. The area from which a short or medium shot to the green is possible.

Automatic irrigation system

A water application system in which valves are automatically activated either hydraulically, electrically or electronically at times preset by a controller. The system may or may not be integrated with an automatic sensing unit.

Bunker

A bunker is a Hazard consisting of a prepared area of ground, often a hollow, from which turf or soil has been removed and replaced with sand or the like. Grass covered ground bordering or within a bunker is not part of the bunker.

Catch basin

In integral part of the drainage system - a structure designed to take surface and subsurface water from a depression (natural or artificial) into the drainage system via a grill. Also referred to as a gully pot.

Championship course

A general and often meaningless term used to describe an 18 hole course which is capable of holding a championship tournament, usually associated with longer and more difficult courses (Par 72-4, 6,200-6,500 m, SSS 73-75) and requiring extensive infrastructure, parking and



10. COSTI

La realizzazione di campi da golf economicamente gestibili e di successo dipende dalla qualità delle specifiche progettuali e costruttive. Razionalizzare il budget nel corso delle diverse fasi di realizzazione armonizzerà la qualità complessiva del campo. L'unica persona con una sufficiente comprensione del processo in grado di influenzare gli aspetti economici del progetto è l'architetto progettista del campo; è necessario quindi sceglierlo con molta attenzione.

Non costruire il campo due volte – la prima volta per scoprire come farlo e la seconda per ovviare a tutti gli errori commessi durante il primo tentativo.

Per creare un campo da golf che dia l'immagine di essere sempre stato lì, è necessario avvalersi di un nutrito gruppo di specialisti, di professionisti esperti che aiutino a dimenticare che il campo è stato di fatto prima progettato e poi costruito. Occorre ricordare che i campi da golf di qualità sono creati, non acquistati.

11. GLOSSARIO

Apron

"L'apron" o zona di approccio è l'area del Fairway più vicina al green e di fronte allo stesso, da dove è possibile effettuare un tiro corto o medio diretto al green.

spectator facilities etc. A term often used to give a false and unwarranted impression of quality. Minimum land requirement approx. 70 ha plus infrastructure, and training facilities.

Chipping green

Same as Pitching Green.

Chip

A short run-up or aerial shot.

Collar

The collar is the grassed area (usually 1 mowers width) immediately surrounding the putting green. The collar is mowed higher than the green and higher or lower than the fairway.

Contract documents

All documents relating to the contract including the specifications, plans, sketches, bills of quantities, unit rates, tender documents, timetable, letters of appointments, service orders, site visit reports etc.

Course

The course is the whole area within which play is permitted.

Dogleg

A "Dogleg" hole (or Fairway) is one where the line of play bends to the left or to the right at the "Dog Leg Point".

Dogleg point

The point at which the line of play turns to the left or right on a dogleg

Area di atterraggio della pallina (Landing area)

La prima "landing area" è l'area sul Fairway, ubicata tra 150 e 250 m dal tee, in cui si suppone atterrino le palline dopo essere state colpite dai tee delle buche par 4 e par 5.

La seconda "landing area" è l'area in cui si suppone atterrino le palline in seguito al secondo colpo su buche par 5, solitamente ubicata tra 350 e 450 m dal tee.

Buca

La "buca" ha un diametro di 108 mm e una profondità di almeno 100 mm ed è situata sul "Putting Green". Colpendo la pallina con una mazza dal tee, il giocatore deve piazzarla in buca.

La "buca" comprende l'intera area di gioco dal "tee" al "green". Un campo da golf prevede solitamente 18 "buche", ma non sono rari campi a 9 buche.

Avant green o collar

L'avant green è l'area erbosa che circonda il putting green. È meno rasata del green e più o meno rasata del fairway.

Bunker

Un bunker è un ostacolo che consiste in un'area di terreno appositamente scavata, dalla quale il tappeto erboso o il suolo è stato rimosso e sostituito con sabbia o materiale simile. Una zona erbosa al bordo del bunker o all'interno dello stesso non è parte del bunker.

Campo da campionato

Un termine generico e spesso vago per descrivere un campo a 18 buche capace di ospitare un campionato, sovente riferito a campi più lunghi e più difficili (Par 72-4, 6200-6500 m, SSS 73-75) e per il quale sono necessarie infrastrutture, parcheggi e strutture per gli spettatori, ecc.

Un termine spesso utilizzato per dare una non corretta impressione di qualità. La superficie minima di terreno richiesta è di circa 70 ettari più le infrastrutture e le strutture per la pratica.

Campo modello standard (SMC)

I circoli di golf e i campi in essi presenti sono molto diversi tra loro per superficie, lunghezza, par e numero di buche. Il concetto

hole usually situated by the course architect in the middle of the Fairway between 200 m and 250 m in front of the back tee.

Drive zone

See landing area.

Executive course

See "Short course", for which "Executive course" is a euphemism.

Fairway

Close cropped grassed area (usually between 30m and 50m wide) between the forward tee and the front of the green, usually mowed at between 12 mm and 30 mm high. No official definition of "Fairway" exists in the "Rules of Golf".

Flight

A "flight" is a number of golfer's (between one and four) leaving the first hole and playing the course together at the sometime.

Golf links

A golf course built on links land.

Green fee

Cost of a round of golf to a visitor. Used as the basic revenue figure for a commercial golf course. The equivalent of a "fare" or "ticket".

Greenkeeper

Usually an employee of the Client responsible for the maintenance of all playing areas of the Golf Course.

di SMC è stato elaborato (J. Pern 1999) al fine di avere un valore di riferimento comparabile per i campi da golf. SMC è un campo a 18 buche, par 72, lunghezza 6200 m con un campo pratica con 25 postazioni, putting green, bunker per la pratica e chipping area su una superficie di 65 -75 ettari.

Campo di pitch and putt

Solitamente un campo corto a 3, 6 o 9 buche lunghe fino a 75 m, utilizzato per l'allenamento del gioco corto.

Campo executive

Vedasi Impianti di piccole dimensioni, per i quali il "Campo Executive" è una variante.

Chip

Un colpo corto di approccio o aereo.

Chipping green

Lo stesso di "Pitching green".

Golf Tullnerfeld - Austria



Hazard

A hazard is any bunker or water hazard.

Hole

The "hole" is 108 mm in diameter and at least 100 mm deep and is situated on the "Putting Green". By repeatedly striking the ball with a club from the teeing area, the player strives to place it in the hole. The "hole" comprises of all the playing area from the "tee" to the "green". A golf course usually consists of 18 "holes" but 9 hole courses are not uncommon.

Landing area

The first "landing area" is the area on the Fairway between 150 m and 250 m in front of the back tee where balls shall be expected to land after having been struck from the tee on par 4 and par 5 holes. The second "landing area" is the area where balls shall be expected to land following the second shot on par 5 holes, usually between 350m and 450m in front of the back tee.

Links

Level or gently undulating sandy ground near a seashore, usually beside a river estuary with turf covered sand dunes.

Plants usually associated with links include, Broom (*Cytisus spp*) Gorse, (*Viex europaeus*) heather (*Ceria spp*) Marran grass (*Psamma arenaria*), Lyme grass (*Elymus arenarius*) and the hardier fescues.

Out of bounds

Out of bounds is ground on which play is prohibited, usually indicated with white marker posts.

Par

Par for each hole shall be fixed by the club (or Golf Course Architect) in relation to the length and playing difficulty of each hole and is fixed within the following ranges: Par 3 (0-229 m) – Par 4 (201-457 m) – Par 5 (402 m+).

Pitch and putt course

Usually a 3, 6 or 9 hole short course with holes up to 75 m long used as a training aid for the short game.

Pitch

A short lob shot.

Pitch & run

A short lob shot followed by a roll (run) along the ground.

Pitching green

A target (green) used as a training facility for the short game.

Practice green or putting green

A Putting green used as a training facility for putting usually situated close to the clubhouse and first tee area.

Riprap

Stones placed loosely on lake, pond or stream edges to reduce erosion.

Rough

The "rough" is the area outside the playing area of the hole and is less frequently mown and at a greater height than the semi rough.

Usually mown at between 40 mm and 125 mm.

Collar

Il collar è l'area che circonda il green, solitamente della larghezza della macchina tagliaerba. È soggetta a un numero minore di tagli rispetto al green, ma non rispetto al fairway.

Documenti contrattuali

Tutti i documenti relativi al contratto inclusi il capitolato, le planimetrie, i disegni, i computi metrici, i computi unitari, i documenti di gara, i cronoprogrammi, le lettere di incarico, gli ordini di servizio, i verbali delle visite in cantiere, ecc.

Campo

Il campo è l'intera area all'interno della quale è consentito il gioco.

Dogleg

È tale una buca in cui la linea di gioco curva a gomito verso sinistra o verso destra in corrispondenza del punto di "Dog Leg".

Drive zone

Vedasi "Area di atterraggio della pallina (Landing area)".

Fairway

Zona di erba accuratamente rasata (larga di solito tra 30 m e 50 m) posizionata tra il tee e il green, solitamente tagliata a un'altezza tra i 12 e i 30 mm. Le "Regole del Golf" non prevedono alcuna definizione ufficiale di "Fairway".

Fuori limite

Fuori limite indica il terreno su cui il gioco è interdetto, di norma delimitata da paletti bianchi.

Giro

Un "giro" indica il passaggio di un singolo individuo che gioca sull'intero percorso. L'utilizzo del campo da golf viene calcolato in giri al giorno, settimana, mese o anno.

Green

Il "green" è costituito da tutta l'area intorno alla buca, appositamente predisposta per la pratica del putt, di solito con l'erba tagliata a un'altezza tra i 3 e gli 8 mm per un'area compresa dai 350 ai 1000 m².

Round

A "round of golf" refers to the passage of a single person playing the course. Golf course use is calculated in rounds per day, week, month or year.

Semi-rough

The "semi-rough" is a grassed area, which is mown, shorter than the rough is but longer than the fairway (between 25 mm and 50 mm) and is a transition zone of approx. 5 m to 10 m width between fairway and rough.

Short course

A "Short course" consists more usually of only 9 holes, most of which shall be par three holes sometimes with one or two par fours and more rarely a par 5 hole.

Usually between par 27 and par, 33 Land requirement shall seldom exceed 15 ha for 9 holes and 30 ha for 18 holes.

Slope rating

Indicates the measurement of relative playing difficulty of a course. The lowest slope rating (USGA) is 55 the highest is 155.

A golf course of standard difficulty would have a USGA slope rating of 113.

Standard model course (SMC)

Golf Clubs and their courses are very variable in area, length, par and number of holes.

The notion of a SMC was developed (J. Pern 1999) in order to have a basic comparable yardstick with which to generalise about golf courses.

Green fee

Costo di un giro di golf per un giocatore esterno. Preso a riferimento come la principale fonte di entrata di un campo da golf commerciale. L'equivalente di "tariffa" o "biglietto".

Greenkeeper

Un operaio addetto alla manutenzione di tutte le aree di gioco del campo da golf.

Green di pratica o putting green

Un Putting green usato per l'allenamento con il putter, solitamente ubicato vicino al club house e al tee della prima buca.

Golf links

Un campo da golf costruito su dune sabbiose.

Impianto di irrigazione automatico

Un sistema di irrigazione in cui le valvole vengono attivate automaticamente idraulicamente, elettricamente o elettronicamente in momenti prestabiliti da un dispositivo di controllo.

Il sistema può essere o meno integrato con un'unità a sensori automatici.

Impianti ridotti

Prevedono di solito 9 buche, la maggior parte delle quali sono buche par tre più una o due buche par quattro, nonché – più raramente – una buca par 5.

Di solito tra par 27 e par 33. I requisiti minimi di terreno superano raramente 15 ettari per le 9 buche e 30 ettari per le 18 buche.

Links

Terreno sabbioso piatto o leggermente ondulato vicino alla riva del mare o accanto all'estuario di un fiume, che presenta dune sabbiose coperte di erba.

Tra le piante che si trovano solitamente nei links vi sono la ginestra (*Cytisus* spp), il ginestrone (*Viex eurpaeus*), l'erica (*Ceria* spp), la Psamma arenaria, il loietto (*Elymus arenarius*) e le festuche.

Ostacolo

Un ostacolo è un qualunque bunker o ostacolo d'acqua.

The SMC is an 18 hole, par 72, 6,200 m long course with a 25 bay driving range, putting green, practice bunker and chipping area on an area of 65 - 75 ha.

Standard scratch score (SSS)

The SSS is the score which a scratch player is expected to return in ideal conditions over a measured course.

Superintendent

American term for Greenkeeper.

Tee

The tee is a specially prepared grassed area of the hole used for hitting the first shot of each hole. Usually it consists of several areas (or Teeing Grounds) usually identified with different coloured markers indicating relative distance from the green.

Different tee areas are often also identified by various names and colours – e.g Tiger, Championship, Medal, Men's, Ladies, Beginners, Black, Gold, White, Yellow, Blue, Red Pink. Names and colours vary from course to course and from country to country.

Usually mown lower than a Fairway, but longer than the green putting surface.

USGA

United States Golf Association. ■

Par

Il par per ciascuna buca sarà stabilito dal circolo (o dall'architetto che progetta il campo da golf) in rapporto alla lunghezza e alla difficoltà tecnica di ciascuna buca e deve rientrare nei seguenti valori: Par 3 (0-229 m): Par 4 (201-457 m): Par 5 (402 m +).

Partenza

Una "partenza" indica un certo numero di golfisti (tra uno e quattro) che partendo dalla prima buca giocano il percorso insieme e contemporaneamente.

Percorso

Il percorso è l'intera area all'interno della quale è consentito il gioco.

Pietrame alla rinfusa

Pietre poste liberamente sui margini di un lago, di un laghetto o di un corso d'acqua al fine di ridurre l'erosione delle sponde.

Pitch

Un colpo alto e corto.

Pitch & run

Un pitch seguito dalla palla che rotola (corre) sul terreno.

Pitching green

Un'area (green) usata come struttura per l'allenamento del gioco corto.

Pozzetto di raccolta

Parte integrante dell'impianto di drenaggio – una struttura concepita in modo tale da captare l'acqua superficiale o presente in una depressione (naturale o artificiale) e portarla nel sistema di drenaggio tramite una griglia.

Definito anche come pozzetto di scolo.

Punto Dogleg

Il punto in cui la linea di gioco curva a destra o a sinistra su una buca "Dogleg", usualmente posto dall'architetto che progetta campi da golf nel centro del Fairway tra 200 m e 250 m dal tee più avanzato.

Rough

Il "rough" è l'area al di fuori dell'area di gioco della buca tagliata meno frequentemente e a una maggiore altezza rispetto al semi-rough, di solito tra 40 e 125 mm.

Semi-rough

Il "semi-rough" è un'area erbosa più rasata rispetto al rough ma meno rasata rispetto al fairway (tra 25 e 50 mm).

È una zona di transizione con una larghezza tra i 5 e i 10 m tra il fairway e il rough.

Slope rating

Indica la misurazione della difficoltà tecnica relativa di un campo. Il più basso slope rating (USGA) è di 55, il più alto è di 155. Un campo da golf di difficoltà standard dovrebbe avere uno slope rating USGA di 113.

Standard scratch score (SSS)

SSS è il punteggio che un giocatore scratch dovrebbe ottenere in condizioni ideali su un percorso misurato.

Superintendent

Termine americano per indicare il responsabile della manutenzione del percorso.

Tee

Il tee è l'area di partenza coperta da vegetazione erbosa appositamente predisposta e utilizzata per il primo colpo di ciascuna buca. Comprende di solito più aree di partenza solitamente identificate con diversi indicatori colorati che segnalano la distanza relativa dal green.

Spesso i diversi tee sono identificati anche con diversi nomi e colori – ad esempio Tiger, Campionato, Medal, Uomini, Donne, Principianti, Nero, Oro, Bianco, Giallo, Blu, Rosso, Rosa. I nomi e i colori variano da campo a campo e da paese a paese. Il tappeto erboso è tagliato più basso e con maggiore frequenza dei fairway, ma non quanto i green.

USGA

Federazione Americana del Golf. ■

Golf Toulouse - Francia



Il centro manutenzione è la struttura intorno alla quale ruotano tutte le attività connesse alle operazioni manutentive del percorso; è il luogo dove il personale inizia e termina la sua giornata di lavoro, dove l'equipaggiamento viene conservato, mantenuto ed eventualmente riparato, dove vengono immagazzinate le sementi, i fertilizzanti e i fitofarmaci e dove solitamente è installato il sistema di controllo dell'impianto di irrigazione nel caso si tratti di impianto automatico. Non solo, ma il deposito è anche il luogo dove il personale può usufruire di diversi servizi quali spogliatoi e sala mensa e dove è ubicato l'ufficio del Superintendent.

L'importanza di questa struttura non è facilmente apprezzabile dal comune golfista

né da molti dei promotori delle iniziative golfistiche; ciò spiega il motivo per cui in molti golf club italiani il centro manutenzione presenta spesso aspetti altamente deficiari dal punto di vista della struttura, della localizzazione e della funzionalità. Il lavoro del Superintendent e dei suoi collaboratori viene ancora visto come una attività di secondaria importanza e come tale priva di quelle necessità tecnologiche e strutturali proprie invece di una professione altamente tecnica e specializzata.

Le norme di legge in vigore da alcuni anni prevedono misure e accorgimenti ben precisi, che vanno tenuti in debita considerazione nel procedere nella loro progettazione e successiva costruzione.

Scelta del sito

La posizione migliore per l'edificio che ospita il centro manutenzione è il più vicino possibile al centro del percorso; ciò consente un minor impiego di tempo negli spostamenti tra il deposito e le aree da mantenere, a tutto vantaggio della economicità di ogni singola operazione. La zona dovrebbe essere priva di possibilità di allagamenti, ben drenata e sufficientemente piana così da permettere la facile manutenzione anche di macchinari di grandi dimensioni. Al tempo stesso però l'edificio e il cortile dovrebbero risultare abbastanza lontani dal gioco per evitare che il personale possa essere accidentalmente colpito dalla pallina o che i golfisti non siano disturbati da eventuali rumori.

Impianti tecnici, materiali e attrezzature

DI ALESSANDRO DE LUCA E MASSIMO MOCIONI



Centro manutenzione
Maintenance center

Technical facilities and equipment

The Maintenance Centre is the facility around which all the maintenance activities of the course gravitate. It is the place where the staff starts and ends its working day, where the equipment is stored, maintained and if necessary repaired, where sowing seeds, fertilizers and phytosanitary products are stored and where, in case of automatic stations, the control system of the irrigation station is usually installed.

Not only, but the storeroom is also the place where the staff can make use of many facilities such as changing rooms and canteen and where the Superintendent's office is located.

The importance of this centre is not easily understood by the common golfer or by many of the promoters of golf initiatives. This explains why in many Italian golf clubs there often structural, logistic and functional deficiencies in the maintenance centre. The work done by the Superintendent and by his co-operators is still regarded as a minor activity and, as such, unworthy of those technological and structural facilities that on the contrary are peculiar to a highly technical and specialized job. The laws in force for a few years state that specific measures and solutions should be introduced and taken into consideration during the design and construction stages.

L'accessibilità al sito deve ovviamente essere la migliore possibile anche per quanto riguarda i costi degli allacciamenti idrici ed energetici. La strada di accesso all'edificio dovrebbe partire da un rough secondario fuori dalla vista dei giocatori, dovrebbe essere sufficientemente larga da permettere l'accesso anche a grandi mezzi meccanici e di trasporto ed essere possibilmente asfaltata o cementata. Il piazzale di fronte all'edificio dovrebbe avere le medesime caratteristiche.

Deposito macchinari

Generalmente un deposito ben realizzato deve comprendere:

- *un piazzale esterno* di lavoro e manovra possibilmente asfaltato o cementato; qualora siano previsti passaggi di mezzi di trasporto molto pesanti, possono rendersi necessari pavimentazioni di rinforzo. Con un fondo asfaltato o cementato si migliorano le possibilità di mantenere l'area in buone condizioni di pulizia.
- La superficie minima richiesta supera i 150 m²; una struttura opzionale potrebbe essere la rampa di carico e scarico materiali, molto utile in caso di trasporti piuttosto pesanti.
- *un'area destinata al lavaggio dei macchinari*, costruita secondo le disposizioni di legge. Tutto l'equipaggiamento utilizzato sul percorso di golf dovrebbe essere pulito dopo ogni singola operazione. Il modo migliore è senza dubbio il lavaggio. Occorre quindi prevedere un'apposita superficie fornita di allacciamento idrico e dotata di un piano inclinato che permetta lo sgrondo dell'acqua verso un punto di raccolta dotato di vasca di decantazione, separatore oli e grassi e ogni altro acces-

sorio richiesto dalle normative vigenti. La superficie di detta area può variare da un minimo di 35 m² a un massimo di 80 m².

- *Un'area riservata al deposito dei carburanti e lubrificanti*. Tale area dovrebbe essere localizzata lontano dall'edificio per motivi di sicurezza. Le cisterne dovrebbero essere autorizzate e installate, nel rispetto delle normative di legge vigenti, all'interno dell'area cintata. Per un percorso a 18 buche è richiesta una cisterna di almeno 5.000 litri. Nel caso si utilizzino macchinari a benzina e diesel tale volume va ovviamente diviso proporzionalmente in due cisterne. Quale deposito lubrificanti può essere sufficiente una piccola struttura separata dall'edificio, difendibile da eventuali atti di vandalismo, dotata di ventilazione (ma priva di finestre) e avente superficie compresa tra i 10 e i 20 m². Anche in questo caso necessario seguire le indicazioni di legge.
- *Un'area riservata all'eventuale miscelazione e allo stoccaggio degli inerti* (sabbia, torba, terricci, ghiaia ecc...). Ciò è particolarmente importante per il materiale da impiegare per i topdressing. Essendo questa una delle più importanti pratiche manutentive, in molti percorsi di golf è fondamentale che una adeguata quantità di materiale abbia la possibilità di essere miscelata e conservata in condizioni asciutte. Occorrerà quindi avere a disposizione una area possibilmente pavimentata in cemento dove possano manovrare i mezzi per la miscelazione (pale meccaniche o trattori dotati di benna).
- Ogni singolo materiale (sabbia, torba ecc.) deve poter essere immagazzinato al coperto in spazi appositi e così pure per i

vari prodotti miscelati. Il vaglio, strumento a volte indispensabile per conferire ai materiali la giusta granulometria, va anch'esso posizionato al coperto così come l'eventuale nastro trasportatore. La superficie coperta di stoccaggio e vagliatura materiali dovrebbe essere compresa tra i 250 e i 300 m² (sempre per un percorso a 18 buche). Una tettoia aggiuntiva può essere realizzata per lo stoccaggio di fertilizzanti in sacchi qualora si tratti di prodotti che non abbiano problemi di igroscopicità; la superficie minima dovrebbe essere di circa 50 m².

- *Area di parcheggio*. Si tratta di una area destinata al parcheggio delle auto del personale e di eventuali visitatori. Non deve interferire con le altre aree di lavoro. La superficie dipende dalla quantità di personale impiegato.
- *Area di parcheggio dei golf carts*. Tale area dovrebbe possibilmente essere coperta. Può essere associata alla zona riservata al deposito macchinari qualora esso sia localizzato in prossimità della buca 1. Indispensabile seguire quanto previsto dalle indicazioni di legge.

Criteri distributivi

Dal punto di vista architettonico non esiste ovviamente un modello riproponibile per ogni percorso di golf; però per la maggior parte dei depositi si può parlare di un buon numero di funzioni chiave che richiedono un certo dimensionamento delle superfici per razionalizzare e rendere più economiche le operazioni.

Nella scelta dei criteri di progetto è piuttosto importante che si tenga conto della possibilità di futuri ampliamenti. Mediamente

Site selection

The best location for the maintenance building is as close as possible to the centre of the course. This reduces the travelling distances from the storeroom and the areas to be maintained, making each single operation cost-effective. The area should not be exposed to flooding, well drained and sufficiently flat to ensure the easy maintenance of large equipment as well. At the same time, the building and its yard should be far enough from the playing areas in order that the staff is not accidentally hit by the ball or that the golfers are not disturbed by any noise.

The site must be well accessible, also as regard the costs of water and power installations. The road leading to the building should start from a minor rough out of golfers' sight. It should be large enough to be accessible for large mechanical equipment and vehicles and be possibly paved with asphalt or cement. The yard in front of the building should have the same characteristics.

Storage bay

- *Generally a well-built garage should include: An outside yard and turning space possibly paved with asphalt or cement. If very heavy vehicles are expected, a more robust*



Area di lavaggio macchinari
Washing machines area

viene richiesta una superficie coperta compresa tra i 600 e i 1200 m² (per 18 buche). La costruzione richiede l'impiego di materiali resistenti al fuoco, di lunga durata e di costi manutentivi ridotti. Porte e finestre devono essere a prova di ladri e vandali (possibilmente limitare il numero delle finestre). Un sistema di allarme e una recinzione sono opzioni da considerare.

Prima di addentrarci nel dettaglio delle strutture occorre fare una premessa di carattere generale.

Quanto riportato in queste note sintetizza le strutture e/o le attrezzature che oggigiorno un Superintendent dovrebbe possedere, tutte estremamente utili per una efficiente manutenzione. È vero che molte di queste richiedono un impegno economico consi-

derevole, per questo in passato sono state spesso trascurate. Si ricorda però che tutte le strutture e le indicazioni riportate sono per la gran parte previste e quindi obbligatorie per legge.

Uffici

La molteplicità di incarichi che oggigiorno un moderno Superintendent riceve richiede anche una funzionale distribuzione degli spazi interni. L'ufficio, riscaldato e corredato di tutto quanto necessario per svolgere rapidamente ogni lavoro, dovrebbe anche poter comprendere:

- disegno di linee di irrigazione, valvole, irrigatori e linee elettriche;
- disegno dei drenaggi sotterranei e dei pozzi perdenti;

- disegni del percorso con riportate eventuali modifiche in corso d'opera;
- disegno con curve di livello della superficie;
- foto aerea del percorso.

Altri strumenti di comune uso dovrebbero essere: telefono con segreteria telefonica e fax, walkie-talkies, personal computer con connessione internet, macchina fotografica. Nel caso di impianto di irrigazione automatizzato, anche il sistema di controllo deve essere nello stesso ufficio, a portata di mano del Superintendent. L'area richiesta può variare dai 20 ai 30 m².

Area riservata al personale

Normalmente essa dovrebbe includere docce e servizi per uomini e donne per un totale di 15/30 m², spogliatoi per un totale di 10/30 m², sala mensa per complessivi 20/30 m². Questa zona dovrebbe essere sempre dotata di impianto di riscaldamento.

Garage

È l'area nella quale sono ricoverate tutte le attrezzature utilizzate per la manutenzione del percorso. Ogni singola macchina deve avere il suo comodo spazio di parcheggio. La superficie richiesta dipende dal numero di macchine parcheggiate (400/650 m²). L'ideale sarebbe poter disporre di una struttura chiusa, ma dotata di larghe porte d'accesso, da 3 a 4 m di larghezza e fino a 3 m di altezza.

Officina

È il locale dove vengono effettuate tutte le riparazioni dei macchinari e come tale deve avere tutte le attrezzature necessarie



Rimessaggio golf cars
Golf cart parking

- pavement may be necessary. With an asphalt or cement-paved road surface, it is easier to keep the area clean.
- The minimum area required exceeds 150 m²; an optional facility, i.e. the ramp for materials' loading and unloading operations, very useful in case of heavy transport could be provided.
- A wash bay for the machinery, built in accordance with the law. All equipment used on the golf course should be cleaned after each single operation. Washing them is of course the best way. It is therefore necessary to provide an area connected to the water system and having an inclined plane making it possible for water to drip into a collection stock station featuring a detritus tank, an oil and grease separator and any other equipment as provided by the regulations in force. The dimensions of this area can range from a minimum of 35 m² to a maximum of 80 m².
- A fuel bay for fuels and lubricants. This area should be far from the building for safety reasons. The use of tanks should be authorized and the tanks should be installed, in accordance with the law, within the fenced area. A tank of at least 5,000 litres is required for a 18 hole course. If

- petrol-fuelled and diesel-powered machines are used, this volume must be proportionally divided into two tanks. A small 10–20 m² air-conditioned (but having no windows) area, separate from the building and not exposed to vandalism may be used as fuel bay. Law provisions shall be complied with in this case as well.
- An area to store and mix aggregates (sand, peat, topsoil, gravel, etc.). This is particularly important for the material to be used for topdressing. Being this one of the most important maintenance activities, in many golf courses it is of key importance that an adequate quantity of material can be mixed and stored in a dry environment. An area paved with asphalt where mixing equipment (mechanical shovels or bucket loaders) can be operated is therefore necessary.
- Each single material (sand, peat, etc.) and the different mixed products must be stored in a roofed area in expressly provided areas. The screening equipment, a tool sometimes of key importance to make it possible for the materials to obtain the necessary granulometry, should be also located in a roofed area, just like the conveyor belt. The dimensions of the indoor area for the materials' store and screening should

range between 250 and 300 m² (always in a 18 hole course). An additional roof may be provided to store fertilisers into bags if the products do not have hygroscopicity problems. The minimum dimensions of the area should be 50 m².

- Parking area. It is an area where the cars belonging to the staff and to any visitors can be parked. It shall not interfere with the other working areas. The dimensions depend on the number of employees.
- Golf cart parking area. If possible, this area should be provided with a roof. It can be associated with the machine garage if this is located near the hole 1. Law provisions shall be complied with.

Layout criteria

In terms of architecture, of course there is no model that can be reproduced for each golf course. However, most storerooms have a good number of key functions calling for a certain dimensioning of the areas in order to rationalize the operations making them more cost-effective.

When choosing the design criteria, it is rather important to consider any possible future extensions. An indoor area between 600 and 1,200 m² (for 18 holes) is required.



Stoccaggio sabbie e inerti vari
Sand and various aggregates storage

Fire-proof, long-lasting materials with low maintenance costs should be used for the construction walls. Doors and windows shall be well protected against the intrusion of thieves and vandals (the number of windows should be possibly reduced). An alarm system and a fence are options to be considered.

Before making a detailed analysis of the facilities, a general preamble is required. This article summarizes the facilities and/or the equipment that a Superintendent should possess nowadays, all extremely useful with a view to good maintenance. It is true that many of them entail considerable financial efforts, and this is the reason why in the past they were often disregarded.

However we wish to point out that the majority of the facilities of the guide-lines provided are legally compulsory.

Offices

The many tasks that a modern Superintendent currently has to perform also call for a functional arrangement of inside areas. The office, heated and featuring all the installations necessary to complete each work quickly, should also include:

- plan of irrigation lines, valves, irrigation stations and power lines;

- plan of underground drainage systems and of absorbing wells;
- plan of the course with any alterations during the construction;
- drawing with contour lines of the surface;
- aerial photograph of the course.

Other common equipment should include: telephone with answering machine and fax, walkie-talkies, personal computer with Internet connection, camera. If there is an automated irrigation station, the control system must be located in the same office, within the Superintendent's reach. The dimensions of the area required may range between 20 and 30 m².

Staff area

Usually it should include showers and toilet facilities for men and women on a total area of 15/30 m², changing rooms on a total area of 10/30 m², a canteen on a total area of 20/30 m². This area should always have a heating system.

Garage

It is the area where all the machines used for the course maintenance are stored. Each single machine must have its adequate parking. The required area depends on the number

of parked machines (400/650 m²). Ideally, a roofed area provided with large access gates should be provided. Its width may range between 3 and 4 metres, while its height should be 3 metres.

Workshop

It is the area where the machines are repaired and as such it must feature the necessary equipment, hoist included. The dimensions of the area are greatly variable depending on the amount of machines and may reach 100 m². The provision of a separate area where blades can be sharpened and ground is always recommended. Obviously the areas and the equipment have to comply with the law provisions.

Spare parts storeroom

Generally, this is a room adjacent to the workshop. It is used to store all those spare parts of the machines and of the irrigation station that are expected to be replaced on a regular basis. The dimensions of the necessary area may range between 20 and 30 m².

Fertilizer storeroom

A room where fertilizers (in bags) will be stored is always required.



Sistema di pompaggio impianto irriguo
Irrigation pump system

elevatore compreso. La superficie è molto variabile in funzione della quantità di macchinari e può arrivare anche a 100 m². Una area separata riservata alla affilatura e alla smerigliatura delle lame è sempre consigliabile. È ovviamente necessario che i locali e le attrezzature siano dotate dei requisiti previsti dalla legge.

Deposito parti di ricambio

Generalmente si tratta di una stanza adiacente all'officina. Vi vengono immagazzinati tutti quei pezzi di ricambio dei macchinari e dell'impianto di irrigazione di cui si può

prevedere la sostituzione con una certa frequenza. La superficie necessaria può variare dai 20 ai 30 m².

Deposito fertilizzanti

Un locale chiuso dove conservare i prodotti fertilizzanti (in sacchi) è sempre necessario. L'accesso al locale deve essere sufficientemente ampio così da facilitare le operazioni di carico e scarico. La superficie può variare dai 50 ai 100 m². È importante che questo locale sia ubicato in una zona separata dall'area riservata ai macchinari per problemi di corrosione di alcuni sali. A volte

questo locale può essere previsto nella stessa area dove vengono depositati i materiali per il topdressing.

Deposito fitofarmaci

Il locale deve essere chiuso con accesso riservato solo al personale autorizzato. Inoltre deve essere propriamente ventilato (per evitare concentrazione di gas tossici). La stanza deve essere pensata e costruita secondo le indicazioni di legge, con vasca di raccolta, scaffalature in ferro ecc. Deve inoltre essere ben separato dalle aree dove sono concentrate le attività del personale (spogliatoi e sala mensa ad esempio). La superficie può variare dai 20 ai 30 m².

Deposito sementi

Necessario soprattutto quando il programma manutentivo ordinario del percorso prevede frequenti tra semine; il locale deve essere difeso dall'intrusione di topi e altri roditori. La conservazione del seme può considerarsi ottimale anche per periodi piuttosto estesi in condizioni di clima secco e con temperature comprese tra i 10 e i 16 °C. La superficie richiesta può variare dai 10 ai 30 m².

Attrezzatura per il gioco

Per rendere operativo un impianto per il gioco del golf, occorre anche la necessaria attrezzatura tecnica e d'arredamento specifica, definita più in generale "Attrezzatura per il gioco".

Nell'elenco che segue, viene indicata la tipologia, ma non la quantità dei vari articoli indispensabili poiché questa varia in funzione delle dimensioni e della complessità dell'impianto. ■

Attrezzatura base per il campo pratica/Basic equipment for the driving range
Palline/Balls
Macchina distributrice di palline con gettoni e/o schede/Ball dispensers with tokens and/or cards
Raccogli palline e veicolo trainante/Ball pickers and towing vehicle
Cestini/Baskets
Tappetini sintetici/Synthetic mats
Tettoia/Shelter
Bastoni e ferri da noleggio/Clubs for rental
Segnalatori di distanza/Distance markers
Corda per il battitore/Rope

The way leading to the room must be large enough to ensure loading and unloading operations.
The dimensions of the area can range between 50 and 100 m². Due to the corrosion properties of some salts, it is important to separate this room from the machine storeroom.

Attrezzatura base per il percorso/Basic equipment for the course
Aste, bandiere e tazze/Poles, flags and cups
Attrezzatura per la sostituzione delle buche/Equipment for hole replacement
Segnalatori di partenza/Tee markers
Tabelle delle buche/Hole boards
Piastre di partenza/Tee markers
Paletti e piastre di distanza/Posts and distance markers
Paletti di segnalazione ostacoli d'acqua (gialli, rossi), fuori limite (bianchi), terreno in riparazione (blu)/Signs for water hazards (yellow, red), out-of-bounds (white), soil being repaired (blue)
Panchine e ripari/Benches and shelters

Sometimes this room may be located in the area including the storeroom for topdressing materials.

Storeroom for phytosanitary products

Only authorized staff must gain access to this room. Moreover, the room shall be

provided with an air-conditioning system (in order to avoid the concentration of noxious gases). The room must be designed and built in accordance with the law provisions and be provided with a collecting trough, iron shelves, etc. Moreover, it shall be well separate from the areas used for staff activities (changing rooms and canteen for example). The dimensions of the area may range between 20 and 30 m².

Storeroom for sowing seeds

It is necessary in particular when the routine maintenance programme of the course includes frequent sowing operations. The room must be protected from the intrusion of mice and other rodents. The optimum conditions for the preservation of seeds are a dry climate with temperatures between 10 and 16 °C. The dimensions of the area may range between 10 and 30 m².

Playing equipment

To make a golf facility work, the specific technical equipment and furniture, generally called "Playing equipment" is also required.

The list below specifies the typology, but not the amounts of the equipment required as these vary according to the dimensions and to the complexity of the facility. ■

PERFORMANCE POOLS

Progetti chiavi in mano per

Piscine pubbliche,
Grandi impianti natatori, Centri benessere

Piscine private,
terapeutiche, alberghiere, termali, Saune, Hammam

Ditta esecutrice delle piscine olimpioniche e tuffi
del Foro Italo per i **Mondiali Nuoto ROMA 2009**
e "Le Naiadi" per **Giochi del Mediterraneo
PESCARA 2009**.



GIARETTA ITALIA
PERFORMANCE SURFACES

www.giarettaitalia.it

Viale Europa, 28 - 36020 Pove del Grappa (VI)
Tel. 0424.808341 - Fax. 0424.808755 - info@giarettaitalia.it

St Andrews, Scozia, 15 Luglio 2010: sono le ore 6:30 del mattino quando Ivor Robson, starter ufficiale del British Open dal 1975, dà inizio a quella che è la 150ma edizione del torneo di golf più importante al mondo.

Ma per alcuni è iniziato ben prima.

Non sono ancora le quattro del mattino, infatti, quando si riversa sul campo una squadra di ben 67 persone con lo scopo di preparare il campo sotto l'occhio vigile di Gordon Moir, 51 anni, e Gordon

Mckie, 42 anni, rispettivamente supervisore (director of greenkeeping) e greenkeeper capo del campo di golf più famoso al mondo.

I due possono vantare insieme un'esperienza di 59 anni e 5 British Open, ma anche una solida base teorica: si sono entrambi diplomati al prestigioso Elmwood College, una vera e propria fucina di greenkeeper.

Tutti e due sono inoltre profondi conoscitori del gioco nonché golfisti di buon livello.



DI STEFANO BONI

Il torneo di golf più importante al mondo: il British Open

Gordon Moir durante la lettura della velocità dei green per mezzo dello stimpmeter; sullo sfondo la club house dell'associazione di golf più importante al mondo
Gordon Moir during the measurement of the green's speed through the stimpmeter; the clubhouse of the most important golf association in the world can be seen in the background

The most important golf tournament in the world: the British Open

St Andrews, Scotland, July 15th 2010: it is 6.30am when Ivor Robson, official starter of the British Open since 1975, kicks off the most important golf tournament in the world, now in its 150th year.

But for some it all started long before.

Before four o'clock in the morning, a team of as many as 67 people pour into the court in order to prepare it under the careful supervision of Gordon Moir, 51 and Gordon Mckie, 42 years old, respectively director of greenkeeping and head greenkeeper in the most important golf course in the world.

Both of them can boast together a 59-year experience and 5 British Opens but also a sound theoretical background. Both of them graduated from the prestigious Elmwood College, a proper breeding ground of greenkeepers.

Both of them are also deep connoisseurs of the game as well as good golfers.

I meet Gordon Moir in his office on the eve of the tournament. I will have the honour of following him during the preparation of the Open.

Outside the weather is inclement and variable, as it often happens in these places: rain, wind, fog are so strong that the Champions Challenge, a ceremonial event in which past champions play every five years, is cancelled.

However nothing discourages the greenkeepers, who at five o'clock in the afternoon, wearing waterproof clothing, reach each corner of the course to perform their tasks.

As regards the greens, the night programme includes a single cut followed by rolling operations.

The divots, the damage caused to the turf during the shot, and any pitch marks, the marks caused by the ball landing onto the green, will be then retrieved.

We are also heading for the course: our task will be to measure the smoothness of the green.

I ask Gordon when the proper preparations for this event were started. "In the last four years we have rebuilt and changed the majority of the bunkers and changed the contours of a few surrounds, the well kept area surrounding the green, in order to make the game more fascinating. Last year we built a new tee of the 17th; the hole was lengthened due to the last few years' modern club and ball technology.

Moreover in October and November seven people in charge of divot repair retrieved 40,000 sods."

Along the course Gordon shows me one more change that has been made on the course in the run-up for the Open. The gorse, an infesting shrub peculiar to these areas, was removed in different zones.

"It is an operation serving different purposes: first of all an environmental purpose, as in the areas where it has been removed the sand, a key element for the development of many species of insects, reptiles, birds, has come back.

Moreover in some areas the gorse had grown too affecting the sightlines and even the ordinary flow of spectators in events of this scale."

Then the works became more frequent in the last four months, during which different grass species were grown.

Incontro Gordon Moir nel suo ufficio alla vigilia del torneo; avrò l'onore di seguire da vicino la preparazione dell'Open al suo fianco.

Fuori il tempo è inclemente e mutevole come spesso accade da queste parti; pioggia, vento, nebbia; al punto che il Champions Challenge, una gara cerimoniale a cui partecipano ogni cinque anni vecchie glorie del passato, viene annullata.

Ma niente scoraggia i greenkeeper, che alle cinque del pomeriggio, armati di comandi da pioggia, raggiungono ogni angolo del campo per svolgere le proprie mansioni.

Il programma serale prevede, per quando riguarda i green, un taglio singolo seguito da una rullatura; inoltre saranno ripristinati i divot, i danni arrecati al tappeto erboso durante il colpo, ed eventuali pitch marks, le impronte causate dall'atterraggio della palla sul green.

Anche noi ci dirigiamo verso il percorso: il nostro compito sarà misurare la scorrevolezza dei green.

Chiedo a Gordon quando sono iniziati i preparativi veri e propri per questo evento: "Negli ultimi quattro anni abbiamo ricostruito e modificato gran parte dei bunker e cambiato il profilo di alcuni surround, l'area accuratamente curata che circonda il green, per rendere il gioco più avvincente. Lo scorso anno, abbiamo costruito un nuovo tee della 17; la buca è stata allungata per far fronte ai progressi tecnologici di bastoni e palline registratisi negli ultimi anni.

Inoltre a ottobre e novembre sette addetti alla riparazione dei divot hanno ripristinato 40.000 zolle".

Lungo il tragitto Gordon mi mostra un'altra delle modifiche apportate al campo in previsione dell'Open; il *gorse*, arbusto infestante tipico di queste aree, è stato rimosso in diverse zone.

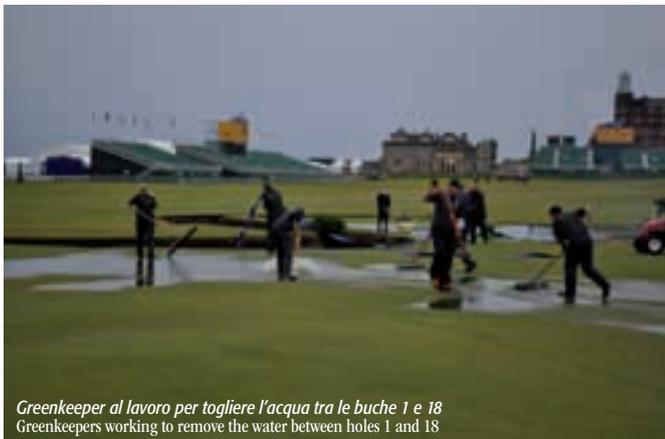
"È un intervento che ha diverse funzioni: prima di tutto dal punto di vista ambientale, infatti laddove è stato rimosso è tornata alla luce, soprattutto sulle dune, la sabbia, elemento fondamentale per lo sviluppo di numerose specie di insetti, rettili, uccelli.

Inoltre in alcune zone il *gorse* aveva raggiunto livelli di sviluppo tali da impedire la visuale di gioco nonché il normale deflusso degli spettatori in eventi di questa portata."

Negli ultimi quattro mesi, poi, sono state intraprese diverse operazioni colturali; sono stati eseguiti regolarmente verticut su tutto il percorso, sia allo scopo di impedire una crescita eccessivamente prostrata dell'erba e garantire un taglio più accurato, sia per indebolire eventuali infestanti a foglia larga prima dei trattamenti erbicidi, ed è stato intrapreso un programma di trasemina con festuche fini,

Verticutting operations have concerned the whole course, both in order to prevent an excessive grass growth ensuring a better cutting, but also to weaken broadleaf weeds before the treatment with the herbicides. A seeding programme with fine fescue grass was then implemented, most of all on the areas where wear levels are higher, i.e. those crossed by the highest number of people, such as the boundaries of some bunkers.

Sand with a small percentage of volcanic material, was repeatedly



Greenkeeper al lavoro per togliere l'acqua tra le buche 1 e 18
Greenkeepers working to remove the water between holes 1 and 18

soprattutto sulle zone più usurate perché sottoposte a maggior traffico, come il perimetro di alcuni bunker.

Il percorso è stato sottoposto a ripetuti topdressing, applicazioni di sabbia con una piccola percentuale di polvere vulcanica al fine di ottenere superfici il più levigate possibile, e la levigatezza dei green è stata misurata più volte dai consulenti del STRI (Istituto di ricerche per i tappeti erbosi sportivi) con il Truenessmeter, un apparecchio che esamina la regolarità del rotolamento della pallina.

Frequenze e altezze di taglio sono state gradualmente avvicinate allo standard di un Open: "i green adesso sono tagliati a un'altezza di 4 mm, mentre per tee, fairway e surround siamo intorno ai 6,5-7 mm". Il taglio dei fairway viene eseguito con macchine triple elicotali, mentre per i green utilizziamo le singole", continua Gordon.

"Il percorso, poi, è stato chiuso al gioco un mese fa".

Questo non prima di avere ospitato una gara importante, il St. Andrews Links Trophy, che è stata anche un'occasione per testare l'efficienza della squadra in questi frangenti.

Arriviamo sul primo green, Gordon sceglie una zona nelle immediate vicinanze da dove sarà messa la buca il giorno dopo, posiziona una pallina sull'apposita tacca dello stimpmeter e inclina questo gradualmente fino a quando la palla non scivola sul prato.

Ripete l'operazione altre due volte, poi misura la distanza media percorsa dalla pallina.

La procedura viene poi ripetuta nel verso opposto per eliminare la variabile pendenza, e calcoliamo la media finale.

"Nei prossimi giorni dovremo prestare notevole attenzione alla lettura dello stimpmeter; l'obiettivo è quello di assicurarsi che tutti i green abbiano la stessa scorrevolezza. Quelli più esposti al vento tendono di solito a essere più veloci; sarà in base a queste letture che decideremo quante volte tagliare e rullare un green.

Inoltre dobbiamo tenere in considerazione le previsioni del tempo: green lenti lo saranno ancora di più in caso di pioggia, mentre un forte vento potrebbe rendere ingiocabili green troppo veloci."

Sul campo troviamo anche gli addetti dell'STRI; oltre a prendere le misurazioni con il Truenessmeter monitoreranno costantemente l'umidità dei green, per i motivi di cui sopra.

Finiamo il nostro giro al calare delle tenebre, e mi viene mostrato il posto letto che mi è stato messo a disposizione: dormirò in uno degli uffici, così come faranno anche Gordon Moir e Gordon McKie, nonostante questi abitino nelle vicinanze del campo.

applied onto the course in order to have very smooth surfaces. The smoothness of the green was often measured by the STRI (Sports Turf Research Institute) by using the Trueness Meter, a device that measures the trueness of ball roll.

Cutting frequencies and heights were gradually adjusted, in order to meet the standards of an Open: "The greens are currently cut at 4 mm height, while for tees, fairways and surround the height is around 6.5-7 mm. "The fairway is cut by using triple helical machines, while for the greens we use the single", Gordon goes on saying.

Then the course was closed one month ago.

Before all these operations, the course had welcomed an important event, the St. Andrews Links Trophy, which also gave us the opportunity of testing the team effectiveness in these occurrences.

We reach the first green, Gordon chooses an area near the place where the hole will be put the following day, places a ball on the corresponding nick of the stimpmeter and gradually tilts the device until the ball glides on the turf.

He repeats the operation two more times, then he measures the average distance covered by the ball.

The procedure is then repeated in the opposite direction in order to eliminate the gradient variable, and we calculate the final average.

"In the next few days we will have to pay great attention to the interpretation of the stimpmeter. Our purpose is to ensure that all greens have the same speed. In those with high wind exposure, speed usually tends to be higher. On the basis of this reading we will decide how often a green should be cut and rolled.

We also have to consider the weather forecasts: slow greens will be even slower in case of rain, while with a strong wind it may be impossible to play on too fast greens."

“Dobbiamo essere pronti a ogni evenienza”, mi dice Gordon McKie.

Per ogni mattina il programma prevede, oltre al doppio taglio incrociato dei green seguito da un'eventuale rullatura, di cambiare le buche, tagliare tee, fairway, surround e rastrellare i bunker.

Ma i programmi, in un lavoro così alla mercè degli elementi atmosferici, non sempre possono essere rispettati, e ne avrò la prova l'indomani mattina.

Sono circa le due di notte quando vengo svegliato dal rumore di pesanti scrosci d'acqua; penso che questo è un links, un percorso nato su un terreno sabbioso, e che dunque non avrà problemi ad assorbirla, e mi riaddormento sapendo che la sveglia suonerà tra meno di un'ora e mezza.

Sarà allora che verrò informato dell'allagamento di diverse zone del campo: sono infatti caduti 35 mm di pioggia in poche ore.

Per questo motivo, dopo una colazione veloce e un discorso motivazionale tenuto dai due Gordon a tutto lo staff “rimanete concentrati, questa settimana ci giochiamo quattro mesi di duro lavoro” è l'invito di Gordon Moir, si rinuncia al taglio di fairway e collar per dirottare il maggior numero di addetti su queste zone: “d'altronde con il freddo di ieri l'erba dei fairway è cresciuta ben poco”, sottolinea Gordon Moir.

Chi è munito di rulli per spingere via l'acqua, chi di pompe idrauliche: un'efficiente lavoro di squadra, al punto che, quando Ivor Robson accenderà il microfono, sul campo non sarà presente neanche un piccolo ristagno d'acqua.



Il taglio dei fairway: un eccellente lavoro di squadra
Fairway cutting: an excellent teamwork

On the course we also find the STRI operators. Besides using the Trueness meter, they will constantly monitor the green's humidity, for the reasons above.

We finish our walk at dusk and I am shown the bed that has been placed at my disposal. I will sleep in one of the offices, just like Gordon Moir and Gordon McKie, even though they live near the course.

“We have to be prepared for any eventuality”, Gordon McKie tells me.

For each morning the programme includes not only the double crossed green cutting followed, if necessary, by rolling operations, but also hole change, tee, fairway, surround cutting and raking operations around the bunkers.

However, in a job that is left to the mercy of weather, sticking to the schedule is not always possible and I will see it the following morning.

It is about two o'clock in the night when I am awoken by the noise of pouring rain. I think that this is a links, a course originated on a sandy soil and that therefore it will be capable of absorbing rain, and I fall asleep again knowing that I will have to wake up in less than one hour and a half.

I will be then told that different areas of the course have flooded: 35 mm of rain have fallen in just few hours.

For this reason, after a quick breakfast and a motivational speech given by the two Gordons to the whole staff (“Stay concentrated, this week we are putting four months of hard work on the line” this is what Gordon Moir says) we decide not to cut fairway and collar to employ the highest number of people on these areas: “On the other hand, yesterday it was so cold that the fairway grass did not grow much”, Gordon Moir points up.

There are those who have rollers to remove the water, those who take hydraulic pumps. It is an efficient teamwork and when Ivor Robson switches the microphone on, there is not a single point of stagnating water.

Otherwise, the work goes on and the schedule can be stuck to.

While Gordon Moir and myself are going to measure the green's speed, which is currently around an average over 10 feet, once again, we can see a multitude of people working all around.

Eleven people are concentrating on cutting green and tees, there are those who replace the holes and there is even a person painting its inside edge in white with a special device, most of all for television purposes.

Considerable attention is paid to the 112 bunkers placed along the course. “To rake them all, we are employing twelve people. Moreover, during the tournament each team will be followed by a BIGGA volunteer with a rake”.

The one between BIGGA, the association of British greenkeepers, and the Open is an age-old alliance that makes it possible for many greenkeepers to be involved in the preparation of the most important tournament in the world. Even Gordon McKie worked as a volunteer at the Brits Open of 1999: “I raked the bunkers during the tie, and so I could see my fellow countryman Paul Lawrie triumph”.

Maybe he could not imagine that eleven years later he would play a much more important in this tournament.

At the end of the morning work session, the two Gordons are not free to take a break yet. They have to go to the press room to satisfy the many interview demands.

The night and the following morning the works go on and the schedule can be stuck to, but the second day has one more surprise in store for players and staff.

The wind, an element peculiar to these links, is more and more intense and in the early afternoon it is almost impossible to keep on playing.

The game is therefore interrupted for one hour and a half and when it resumed many players do not manage to finish the round before dusk.



Volontari della BIGGA riparano i divot durante il terzo giorno
BIGGA Volunteers repair the divots on the third day

Per il resto, il lavoro va avanti come da programma.

Mentre io e Gordon Moir andiamo a misurare nuovamente la velocità dei green, che si attesta adesso su una media superiore ai 10 piedi, è possibile vedere tutto intorno una moltitudine di persone all'opera.

Undici addetti, infatti, sono intenti a tagliare green e tee, c'è chi cambia le buche e vi è persino un addetto che ne colora il bordo interno di bianco con uno speciale apparecchio, soprattutto a fini televisivi.

Notevole attenzione viene riservata ai 112 bunker disseminati sul percorso: "per rastrellarli tutti stiamo impiegando dodici persone; inoltre, durante il torneo, ogni team sarà seguito da un volontario della BIGGA munito di rastrello."

Quello tra la BIGGA, l'associazione dei greenkeeper britannici, e l'Open è un sodalizio che dura da sempre e che permette a molti greenkeeper di partecipare alla preparazione del torneo più importante al mondo, tanto che lo stesso Gordon McKie prestò servizio come volontario, al British Open del 1999: "Ho rastrellato i bunker nello spareggio, potendo così assistere da vicino alla bella vittoria del mio connazionale Paul Lawrie".

Forse non si sarebbe immaginato che undici anni dopo avrebbe ricoperto in questo torneo un ruolo ben più importante.

Alla fine dei lavori della mattina per i due Gordon non è ancora il momento di riposare: sono attesi in sala stampa per soddisfare le numerose richieste di intervista.

For the greenkeepers it is therefore impossible to go back on the course the night after the second round and will have to work overtime the following day, at dawn.

BIGGA volunteers also come to lend a hand and help repair the divots. Even though these last three days they haven't slept so much, I cannot see any sign of tiredness on the greenkeepers' face.

'There is too much adrenalin' Gordon Moir tells me 'fatigue will appear only at the end of the tournament.'

According to the weather forecasts, there will be a strong wind for the third day in a row.

'This is why our purpose is to have a green speed not exceeding 9 feet and a half' Gordon McKie tells me.

I seize the opportunity to mention a motto by George Brown, the greenkeeper who prepared the 2009 Open: 'The head greenkeeper is the one who is above our heads' and he nods smiling.

As we are talking I see from a distance eleven lined-up triple mowers, cutting a fairway: a sight that greatly exemplifies the excellent teamwork that I have seen so far.

It is most of all thanks to this work that the rest of the tournament goes on smoothly, and so will the triumphal march of the South African athlete Louis Oosthuizen.

Approximately ten minutes after Oosthuizen's ball is sent into the hole at the eighteenth of the fourth day, with a jubilant crowd, the honours committee that will award the prize to the winner assembles beside the green.

Among them, I clearly see Gordon & Gordon.

They are not wearing their work-clothes anymore, but suits and ties. They look contented, just like someone who knows that he has done his job at his best. Their satisfaction increases when Peter Dawson, R & A

La sera e la mattina successiva i lavori procedono come da programma, ma la seconda giornata ha in serbo per giocatori e staff un'altra sorpresa.

Il vento, caratteristica tipica di questi links, aumenta sempre più di intensità fino al punto in cui, nel primo pomeriggio, diviene impossibile proseguire il gioco.

Viene dunque sospeso per un'ora e mezza, e alla ripresa molti giocatori non riescono a finire il giro prima del calare delle tenebre.

È dunque impossibile per i greenkeeper tornare sul campo la sera dopo il secondo giro, e dovranno fare gli straordinari all'alba di quello successivo.

In aiuto arrivano anche i volontari della BIGGA per riparare i divot.

E nonostante in questi ultimi tre giorni le ore di sonno siano state ben poche non riesco a cogliere segni di stanchezza sui volti dei greenkeeper.

"C'è troppa adrenalina" mi dice Gordon Moir "la stanchezza si farà viva solo alla fine del torneo."

Le previsioni danno, per la terza giornata, ancora vento forte: "Per questo motivo miriamo a ottenere una velocità dei green che non superi i 9 piedi e mezzo" mi dice Gordon McKie.

Colgo l'occasione per ricordargli una massima di George Brown, il greenkeeper che ha preparato l'Open del 2009: "Il capo dei greenkeeper è quello che sta sopra le nostre teste", e lui annuisce sorridendo.

Mentre parliamo vedo in lontananza undici triple in formazione, intente a tagliare un fairway: uno spettacolo che esemplifica al massimo l'eccellente lavoro di squadra a cui ho assistito finora.

È soprattutto grazie a questo lavoro che il resto del torneo procede senza intoppi, così come senza imprevisti sarà la marcia trionfale del sudafricano Louis Oosthuizen.

Circa dieci minuti dopo che la palla di Oosthuizen è finita in buca alla diciottesima della quarta giornata, con il tripudio della folla, si riunisce a lato del green il comitato d'onore che premierà il vincitore.

Tra loro vedo distintamente Gordon & Gordon.

Hanno smesso gli abiti da lavoro per vestirsi in giacca e cravatta, mostrano l'espressione soddisfatta di chi sa di avere svolto al meglio il proprio lavoro e la soddisfazione aumenta quando Peter Dawson, direttore esecutivo dell'R & A, elogia e ringrazia loro e lo staff davanti a milioni di telespettatori.

Gordon & Gordon hanno coronato il sogno di ogni greenkeeper. ■

managing director, praises and thanks them and the staff in front of millions of television viewers.

Gordon & Gordon have realized every greenkeeper's dream. ■



Il bunker più famoso al mondo, quello della buca 17, sottoposto a manutenzione prima della gara; sullo sfondo due addetti durante il taglio del green della stessa buca
The most famous bunker in the world, the one of hole 17, maintained before the competition.
Two operators cutting the green of the same hole can be seen in the background

Un golfista che si recasse in una cittadina rispondente al nome di Turnberry, Muirfield o Carnoustie potrebbe restare colpito dalla pace che si respira in questi luoghi, dove il tempo sembra scorrere lentamente; a meno che non sia capitato durante il British Open, e allora si troverà catapultato in quello che è un vero e proprio circo mediatico.

Al momento sono una decina i percorsi che ospitano, a rotazione, questo torneo.

Ma quali sono i requisiti che deve avere un campo per ospitare un Open, oltre al disegno del percorso e al background storico?

Senza dubbio una buona viabilità, dato che l'affluenza durante la settimana dell'Open si aggira sulle 200.000 persone.

Gli Open disputati a Turnberry nel 1977 e nel 1994 sono stati caratterizzati da disagi interminabili per la scarsa viabilità, e questo è stato il motivo per il quale sono dovuti trascorrere altri 15 anni (e numerosi lavori di adeguamento) prima che il più importante dei campionati tornasse in questa cittadina.

Ai giorni nostri, in occasione dell'Open viene organizzato il servizio golfink, una serie di collegamenti su strada o rotaia che portano utenti e spettatori direttamente dalle principali città e aeroporti del Regno Unito al campo di golf.

Chi invece disponga di un'automobile noterà già a chilometri di distanza dalla destinazione file di birilli gialli ai lati della carreggiata che impediscono la sosta delle auto e forze dell'ordine intente a dirigere il traffico.

L'auto, poi, potrà essere lasciata in una delle tante aree adibite a parcheggio a pagamento per l'occasione.

Data l'ubicazione di questi percorsi, solitamente si utilizzano prati, pascoli o addirittura altri campi di golf.

È questo il caso di St. Andrews e Turnberry, che possiedono altri percorsi oltre a quello su cui si disputa l'Open.

Lo spettatore, dopo avere acquistato il biglietto e lasciati in uno specifico deposito telefono cellulare e macchina fotografica (che potrebbero arrecare disturbo ai giocatori), passa attraverso un controllo di sicurezza identico a quello che si effettua in aeroporto.

In seguito agli attentati terroristici dell'11 settembre 2001 sono stati introdotti infatti scanner e metal detector per controllare visitatori ed eventuali bagagli, che possono in alternativa, essere lasciati gratuitamente in uno dei luggage point presenti vicino agli ingressi principali.

A golfer who goes to a little town called Turnberry, Muirfield or Carnoustie may be struck by the peace to be found in these places, where time seems to go by slowly, unless he is there during the British Open, and then he will be thrown into a proper media circus.

Currently about ten courses play host to this tournament in turns.

But which ones are the qualifications that a course has to possess to host an Open, in addition to the design of the course and to the historical background?

Certainly it must have an excellent road system considering that approximately 200,000 people will arrive during the week of the Open Championship.

During the Open championship played in 1977 and in 1994 in Turnberry there were endless difficulties due to the poor road system and this is the reason why the most important tournament came back to this little town only 15 years later (and after many renovation works).

Nowadays, the Golfink service, a series of road or rail connections leading users and spectators directly from the main UK cities and airports to the golf course, is organized during the Open championship.

Just a few kilometres before their final destination, those travelling in a car will see rows of yellow pins placed on the sides of the roadway to prevent cars from parking and police officers directing the traffic.

Then the car can be left in one of the many areas that during the event are used as paying car parks.

Due to the location of these courses, meadows, pastures or even other golf courses are generally used.

This is the case of St. Andrews and Turnberry, which boast more courses in addition to the one on which the Open championships are played.

Segnaletica predisposta in occasione dell'evento
Signs arranged for the event



Il British Open: gli allestimenti

The British Open: the fit outs

DI STEFANO BONI



Tribune allestite per l'evento
Stands provided for the event

Stadium Empire Fields, Vancouver (CA)

Con noi non ci sono perdenti a prescindere da chi vinca.

Una volta entrati i visitatori possono scegliere di seguire un giocatore buca per buca: ai lati del percorso infatti, delimitate da funi, sono presenti delle aree a loro riservate.

Per l'occasione è anche disposta una segnaletica che rende impossibile perdere l'orientamento e sono al lavoro centinaia di marshall con il compito di regolare il flusso degli spettatori e di richiedere il silenzio nel caso in cui ci fosse nelle vicinanze un giocatore in procinto di effettuare il colpo.

Qualora la stanchezza avesse il sopravvento lo spettatore può decidere di sedersi su una delle numerose tribune appositamente allestite per l'evento.

Queste vengono posizionate in punti strategici, che siano vicini a un green o un tee, ma permettano di vedere anche altre buche.

Nell'Open di quest'anno il numero di posti a sedere ha superato le 21.000 unità, inoltre in prossimità di alcuni green vengono delimitate delle aree riservate ai disabili.

Per quanto riguarda la ristorazione, lungo il percorso sono allestiti 6-7 punti catering dotati di servizi igienici, spesso attrezzati con schermi giganti che permettono di seguire le diverse fasi di gioco.

A queste aree sono affiancate anche quelle di merchandising, che solitamente alla fine del torneo registrano il tutto esaurito.

Data l'enorme affluenza di pubblico, inoltre, vengono allestiti almeno tre punti di pronto soccorso e una farmacia.

Ma non è indispensabile essere sul percorso per seguire l'Open: infatti, tra fotografi, giornalisti e commentatori sono presenti durante i giorni di gara più di 2.000 persone, le uniche, assieme a marshall e giudici arbitri, che possono stare dentro le corde assieme ai giocatori. Si stima che l'Open del 2010, trasmesso da 50 compagnie televisive, sia stato visto da quasi 100 milioni di telespettatori.

Il tutto grazie a centinaia di telecamere mobili e fisse appositamente localizzate nei punti strategici rispetto alle diverse fasi di gioco e ai punti più significati del percorso.

Inoltre per l'Open del 2010 è stato interrato un network di fibre ottiche lungo tutto il percorso, sistema che è costato circa 1 milione di sterline ed ha permesso ai fotografi di inviare direttamente le immagini scattate sulla rete senza dover tor-

After purchasing his ticket and leaving his mobile and camera (which may disturb the players) in a store-room, the spectator goes to the security control, identical to the one found in an airport.

Scanners and metal detectors to search visitors and baggage were introduced after the terrorist attacks of September 11th 2001. Otherwise the baggage can be left in one of the free Luggage Points located near the main entrances.

Once they are in, visitors can choose to follow a player hole after hole. Viewing areas, whose boundaries are marked by ropes, are located on both sides of the course.

A sign system preventing the visitors from losing their bearings is also provided and hundreds of marshals whose task is to direct the flows of spectators and to ask the people to be silent if around there a player is about to play a shot are working.

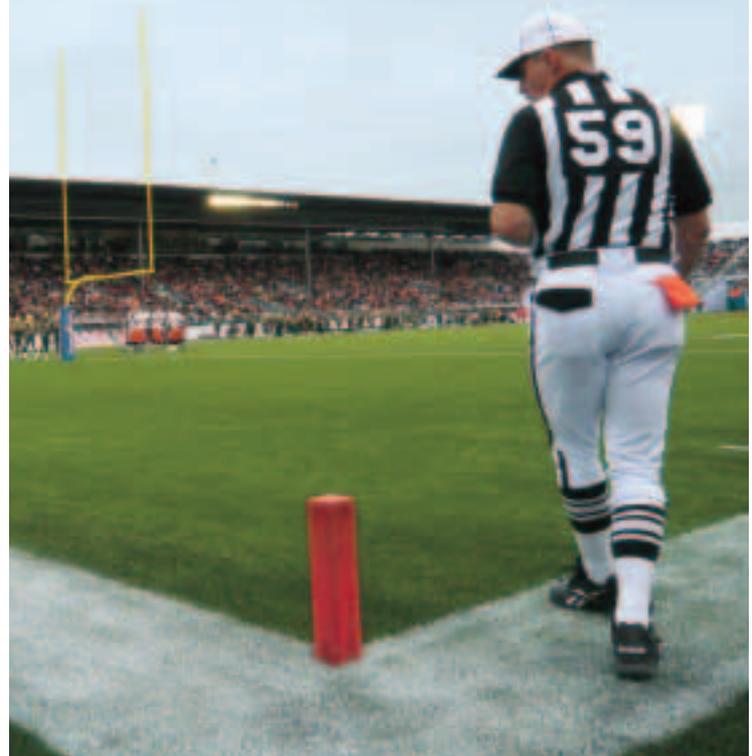
If tiredness prevails, the spectator can decide to sit on one of the many stands provided for the event.

These are placed in strategic points, next to a green or a tee, but however making it possible for spectators to see more holes as well.

During this year's Open there were over 21,000 seats and viewing areas for the disabled are arranged beside some greens.

As regards refreshment, 6-7 refreshment facilities with toilets, often featuring large screens making it possible for spectators to watch the different phases of the game, are arranged along the course.

Next to the areas above, there are also merchandise outlets, which sell out of their goods at the end of the tournament. Due to the large attendance, at least three first-aid stations and a chemist's shop are also provided.



Le nostre soluzioni modulari Vi portano la gioia della vittoria. Con una logistica consolidata a livello internazionale offriamo un'attuazione affidabile dei Vostri progetti per stadi e tribune, dalla pianificazione alla realizzazione.

nussli.com

NUSSLI

nare al Media Centre, un'area riservata e appositamente allestita, all'interno della quale si può entrare solo con un pass speciale e dove giocatori e addetti ai lavori rilasciano le interviste.

Tale sistema di connessione telematica ha inoltre diminuito la quantità di cavi scoperti presenti sul campo, che è tuttora notevole e arriva a decine di chilometri.

Infine notevole importanza per l'allestimento di un Open è data dalla presenza di alloggi. Ne sa qualcosa il club di Carnoustie, che è rimasto orfano di questo torneo per più di 25 anni a causa della

carezza di strutture alberghiere. Oltre alle tipiche strutture alberghiere, quasi ogni abitazione nel raggio di chilometri affitta almeno una stanza, a prezzi anche piuttosto alti.

I soldi che gravitano attorno all'Open sono dunque molti, e il R&A, che organizza il torneo, ha stimato che questo evento porta nelle casse del Regno Unito 72 milioni di sterline; una cifra che ripaga ampiamente il notevole dispiegamento di forze e di risorse in campo. ■



Area dedicata al Media Centre
Media Centre area

However you don't have to be on the course to watch the Open. If we consider photographers, journalists and commentators, during the days of competition there are over 2,000 people, the only ones, together with marshals and referees, who can be inside the ropes together with the golfers. According to the estimates, the 2010 Open Championship, covered by 50 broadcasters, attracted almost 100 million television viewers. This has been possible thanks to hundreds of mobile and fixed cameras arranged in strategic points of key importance for the different phases of the game and in the most important parts of the course.

Underground fibre optic cables have been arranged along the whole course of the 2010 Open Championship. This system cost about 1 million Pounds and made it possible for the photographers to send the photos taken directly through the Internet without having to go back to the Media Centre, an expressly provided private area that can be reached by people

with a special pass only and where players and staff give interviews. This computerized connection system has also reduced the amount of exposed cables on the course, which is still considerable running for dozens of kilometres. Finally, accommodation facilities play a key role in the organization of an Open championship, as Carnoustie club, excluded from this tournament for over 25 years due to the lack of hotel facilities, knows well.

In addition to the typical hotels almost every home owner in the area rents at least one room, even at rather high rental prices.

A lot of money gravitates towards the Open Championship and according to the estimates by the R & A, organizer of the tournament, 72 million Pounds will flow into the UK's coffers after this event. This amount fully offset the considerable deployment of forces and resources involved. ■



Anatre su bunker
Ducks on bunker

L'impegno ambientale del mondo golfistico italiano risale ormai a un paio di decenni or sono, quando cominciò a delinearsi la necessità di acquisire una maggiore consapevolezza in merito alle possibili conseguenze sull'ambiente da parte dei percorsi di golf.

Risale infatti al 1990 un primo momento di confronto tra la dirigenza federale di allora e le prime contestazioni da parte di esponenti del mondo ambientalista dell'epoca.

Tra le critiche, peraltro spesso formulate in modo generico e poco documentato, che cominciavano a circolare si poneva l'accento sul consumo del territorio, di fertilizzanti, di acqua e prodotti fitosanitari, nonché sul legame sempre più accentuato tra percorso di golf e iniziativa immobiliare. Le risposte dei "golfisti" risultavano spesso altrettanto superficiali e approssimative, non potendo disporre dei dati e delle informazioni necessarie.

Fu così che sotto la Presidenza di Giuseppe Silva e su iniziativa dei consiglieri federali Alberto Mascherpa e Roberto Rivetti, la FIG interessò delle problematiche ambientali la Sezione Tappeti Erbosi, che lo stesso Roberto Rivetti aveva contribuito a formare alcuni anni prima.

Nel 1994 avvenne poi il primo sensibile passo in avanti, grazie anche alla Presidenza

Certificazioni Ambientali: da "Impegnati nel Verde" a "Golf Environment Organization", l'evoluzione della certificazione per percorsi di golf

DI PAOLO CROCE E MARTA VISENTIN

Environmental Certifications: from "Committed to Green" to GEO "Golf Environment Organization", the evolution of golf course certification

The environmental commitment shown by the Italian world of golf dates back to a couple of decades ago, when the need to reach higher awareness of the possible environmental impact by golf courses arose.

Just 1990 was the year when the then Federation's leadership and the then representatives of the environmental organizations tried to understand their mutual positions.

The cornerstones of the criticism, however often general and not supported by documentary evidence, were mainly the territory consumption, the use of fertilizers, of water and of phytosanitary products, as well as the deeper and deeper link between golf course and real estate development. The replies from the world of golf were often equally superficial and approximate, as the necessary data and information were not available.

As a result, under Giuseppe Silva's leadership and on the initiative of the Federation's councillors Alberto Mascherpa and Roberto Rivetti, the Italian Golf Federation gave the Turf Section, which Roberto Rivetti had helped establish a few years before, the task of dealing with the environmental issues.

Then 1994 marked a turning point, also as Italy held the presidency of E.G.A., the European Golf Association, i.e. the association of all European Golf Federations. During Italy's presidency, a body called Ecology Unit, made up of experts coming from all European countries and coordinated by the British naturalist David Stubbs, current Head of the Environment Programme for London 2012, was set up.

Stubbs's positive enthusiasm was essentially based on two different, yet complementary strategies: on one hand the improvement

of the golf courses on the territory through an adequate environmental certification programme and on the other hand turning some major golf events, such as British Open or Ryder Cup, into an opportunity of promoting and reflecting upon the important issues of environmental preservation and protection.

A first important turning point in the Ecology Unit's positive approach was the so-called "Valderrama Declaration" (1999), named after the Andalusia resort boasting a famous golf course and in which a declaration of intent for the preservation of the environment was signed by all the main world golf organizations such as U.S.G.A. (United States Golf Association), R&A (Royal and Ancient GC of St. Andrews), E.G.A., as well as by important environmental organizations such as the International WWF, the IOC (International Olympic Committee



Certificato Europeo Committed to Green
European Certification Committed to Green

italiana dell'E.G.A, European Golf Association, cioè la associazione di tutte le Federazioni Golfistiche Europee, durante la quale si formò un organismo, denominato Ecology Unit, formato da tecnici provenienti da tutta Europa e coordinati dal naturalista britannico David Stubbs, oggi responsabile delle politiche ambientali per London 2012.

L'entusiasmo operativo di Stubbs si articolò essenzialmente in due differenti, ma complementari strategie: da un lato qualificare la presenza dei percorsi di golf nel territorio, attraverso un adeguato programma di certificazione ambientale; dall'altro fare di alcuni grandi eventi golfistici, tipo British Open o Ryder Cup un momento di promozione e ri-

flessione sulle importanti tematiche di conservazione e protezione dell'ambiente.

Un primo importante risultato della laboriosità della Ecology Unit fu la cosiddetta "Dichiarazione di Valderrama" (1999), dal nome della località andalusa, sede di un celebre percorso di golf, nella quale venne firmato un documento di intenti a favore dell'ambiente da parte di tutte le maggiori organizzazioni golfistiche mondiali quali U.S.G.A. (United States Golf Association), R & A (Royal and Ancient GC of St. Andrews), E.G.A., e di importanti organizzazioni impegnate a difesa dell'ambiente quali il WWF internazionale, la Commissione ambientale del C.I.O. (Comitato Olimpico Internazionale), il Dipartimento ambientale delle Nazioni Unite e la Direzione Ambiente della Commissione Europea.

Nonostante i lusinghieri risultati ottenuti nel breve volgere di pochi anni, alle soglie del nuovo millennio si sentiva la necessità di uscire dagli stretti abiti di una struttura interna al mondo del golf; per quanto obiettivo e imparziale fosse stato il lavoro dei tecnici della Ecology Unit, non sfuggiva infatti ai più, e tanto meno agli occhi di osservatori esterni, che tale organismo era pur sempre dipendente, nelle sue strategie complessive, e soprattutto nella disposizione dei budgets, da quanto il golf stesso era in grado di predisporre.

Divenne quindi evidente, per i tecnici impegnati, la necessità di uscire dal guscio del mondo golfistico e affrontare in modo autonomo e indipendente dalle organizzazioni golfistiche europee, i principali temi delle problematiche ambientali nonché le strategie dei processi di certificazione.

Nacque così la (CtG) Committed to Green Foundation, un Ente privato senza fini di

lucro, che avrebbe guidato negli anni a venire il processo di certificazione e che aveva l'ambizione di essere autonomo e indipendente dal mondo del golf per occuparsi più generalmente di protezione dell'ambiente nello sport.

Venne finalmente codificata la certificazione ambientale, denominata Committed to Green, Impegnati nel Verde, che fu lanciata in campo europeo alla fine del 1999, in occasione appunto della disputa della Ryder Cup a Valderrama. In Italia invece il programma di certificazione si avviò l'anno successivo, con l'affiancamento alla Sezione Tappeti Erbosi, che fino ad allora aveva svolto tutti i compiti tecnico - operativo, di tecnici esterni in grado di apportare una professionalità specifica nel settore.

In un periodo relativamente breve, circa due anni, una ottantina di circoli di golf si registrarono per il programma di certificazione e nel 2002 tre percorsi di golf italiani, Barlassina, Carimate e Verona entrarono nella ristretta cerchia dei 19 campi in Europa in possesso della certificazione ambientale CtG.

L'entusiasmo di quegli anni fu coinvolgente e l'attività dei tecnici della fondazione fu assai pressante. La FIG dal canto suo, potendo disporre finalmente di tecnici a supporto della propria Green Section, cominciò un importante lavoro di raccolta dati, relativi al consumo dei principali materiali di manutenzione dei percorsi (acqua, fertilizzanti, prodotti fitosanitari, ecc.) allo scopo di avviare una strategia di contro informazione rispetto di luoghi comuni e di pregiudizi che facevano del golf un dissipatore di energie e risorse che esercitava una forte pressione inquinante sul territorio.

Environment Commission, the United Nations Environment Organization and the Environment Directorate-General of the European Commission.

In spite of the flattering goals reached within few years, on the threshold of the new millennium everybody felt the need to go beyond an internal golf structure. Although the work done by the Ecology Unit experts had been objective and unbiased, the majority of the people, and even more the external observers, could see that, as regarded its overall strategies and most of all the allocations of its budgets, this body was always under the authority of the golf's establishment.

For the experts involved it then became clear that they had to come out the shell of the golf's establishment to tackle the main issues and to formulate the certification strategies autonomously and independently, not under the influence of the European Golf Association.

The (CtG) Committed to Green Foundation, a private non-profit organization that in the following years was to regulate the certification process and whose purpose was to be autonomous and independent, not under the control of the world of golf, to tackle the issue of environmental protection in sport more generally, was therefore set up.

The environmental certification, called Committed to Green and launched throughout Europe in late 1999, just to coincide with the Ryder Cup held in Valderrama, was codified. In Italy the certification programme was started the following year, when the Turf Section, which until then had performed all technical and administrative tasks, was supported by external experts able to provide the sector with their professional skills.

Within a relatively short period, about two years, approximately eighty golf clubs applied to join the certification programme and in 2002 three Italian golf courses, Barlassina, Carimate and Verona joined the limited circle of the 19 European courses boasting the CtG environmental certification.

There was great enthusiasm those year and the Federation's experts worked really hard. In its turn, the Italian Golf Federation, which could finally boast experts supporting its own Green Section, started an important work collecting data concerning the main maintenance products used on the courses (water, fertilizers, phytosanitary products), in order to formulate a counter-information strategy to debunk the stereotypes and prejudices according to which golf wasted energies and resources with polluting impacts on the territory.

On the basis of the information provided by this database, a comparison between quantitative and qualitative inputs in terms of materials distributed on the soil, of a traditional golf course and in terms of the impacts, the surface being equal, on the most common cultivations, was started.

On the basis of this comparison based on objective data, golf won band down.

The environmental certification programme, started by a body that was not under the control of the world of golf, included a reference list capable, on the basis of objective parameters, of assessing the environmental sustainability of a golf course within as many as 8 working categories:

- working environment;
- communication and awareness;
- waste management;
- management of water resources;
- turf management;
- landscape and historic heritage;
- energy conservation;
- nature protection.

Those years the Turf Section of the Italian Golf Federation, in co-operation with Bologna University and with some external experts,

Sulla spinta delle informazioni fornite da tale data base si cominciò a confrontare quali fossero gli input quantitativi e qualitativi; a livello di materiali distribuiti sul terreno, di un percorso di golf tradizionale e quali gli apporti, a parità di superficie, praticati sulle più comuni colture agricole.

Da questo confronto elaborato su dati oggettivi, il golf ne usciva nettamente vincitore.

Sul piano della certificazione ambientale, operata da un organismo non strettamente dipendente dal mondo del golf, venne elaborata una lista di riferimento, che sulla base di parametri oggettivi, fosse in grado di valutare la sostenibilità ambientale di un percorso di golf all'interno di ben 8 categorie di intervento:

- ambiente di lavoro;
- comunicazione e sensibilizzazione;
- gestione dei rifiuti;
- gestione delle risorse idriche;
- gestione del tappeto erboso;
- patrimonio paesaggistico e storico;
- risparmio energetico;
- salvaguardia della natura.

Sempre in quegli anni la Sezione Tappeti Erbosi della FIG, in collaborazione con l'Uni-

versità di Bologna e alcuni tecnici esterni tra cui progettisti di campi da golf, segretari di circolo e Superintendents, fu in grado di dare alle stampe due interessanti pubblicazioni comprendenti le principali linee guida per una costruzione e una manutenzione eco compatibile dei percorsi di golf italiani.

A partire dal 2005, una mutata situazione internazionale, dovuta al passaggio di David Stubbs al team ambientale di Londra 2012, creò non poche difficoltà operative alla Fondazione, che ricordiamo basava i suoi budgets solo su partner commerciali particolarmente virtuosi e sul volontariato dei propri tecnici. Fu così che, dopo una fase di assestamento durata un paio di anni, durante i quali fu mantenuta in vita una associazione denominata GEE (Golf Environment Europe), organizzazione senza scopo di lucro nata nel 2005 sulla scia della Committed to Green Foundation, nasce GEO (Golf Environment Organisation).

Tra gli obiettivi prioritari della Fondazione c'è la produzione di linee guida ambientali per lo sviluppo di un golf sostenibile, da divulgare di concerto con la Golf Course Committee del R&A e in collaborazione con le diverse Federazioni Nazionali.

La nuova struttura conferisce a GEO un ruolo ancora più importante per stimolare azioni e interventi mirati anche nel settore dell'industria.

Impegnandosi su questo fronte il mondo del golf può costruire una strategia credibile e raggiungere successi tangibili a livello locale, nazionale e internazionale. Tra le prime azioni di GEO vi è stata la messa a punto di un sito web contenente articoli, ricerche e informazioni specifiche sul rapporto golf e ambiente e anche la presentazione delle procedure per accedere al programma di certificazione ambientale. Oggi tutto questo avviene con il forte supporto della Federazione Italiana Golf, grazie a un recente accordo con GEO, ma anche grazie a un più responsabile atteggiamento da parte dei dirigenti delle principali organizzazioni ambientaliste del nostro Paese, che favorisce il dialogo fra le parti, la comprensione delle problematiche reciproche e, a volte anche un comune impegno di lavoro.

Questi ultimi 5/6 anni di storia dell'impegno ambientale manifestato dal mondo del golf sono stati infatti i più prolifici dal punto di vista delle iniziative volte a coinvolgere maggiormente le varie organizzazioni

Golf Club Le Querce



ambientaliste operanti in Italia, in dibattiti aperti al contributo di tutti coloro che sono interessati a fare chiarezza su molti luoghi comuni che ancora oggi imperano su molti siti ambientalisti.

Oggi GEO rappresenta una realtà assai variegata dal punto di vista delle professionalità coinvolte. A tale organizzazione infatti fanno capo: biologi, naturalisti, agronomi, architetti del paesaggio, chimici e fisici del suolo, ingegneri idraulici, tutti tecnici con provata espe-

rienza e conoscenza delle tematiche ambientali e golfistiche, provenienti da Danimarca, Germania, Inghilterra, Irlanda, Italia, Olanda, Portogallo, Scozia, Spagna, Svezia, Svizzera.

Il programma di certificazione ambientale, coordinato dallo scozzese Jonathan Smith, è stato nuovamente rivisto, reso meno burocratico e complicato rispetto al precedente, si avvale delle più moderne tecnologie informatiche e si dimostra assai rigoroso e attendibile.

Nel mondo ci sono circa 35.000 campi da golf che possono operare fattivamente a beneficio dell'ambiente attuando piani di risparmio energetico, usando razionalmente risorse preziose come l'acqua, rispettando il paesaggio grazie a inserimenti e recuperi ambientali. Scopo di GEO è quello di rivalutare questo enorme potenziale di positività ambientale e di aumentare il livello di tale consapevolezza anche tra i dirigenti e gli utenti dei percorsi stessi. ■



Golf Club Is Arenas - Buca con macchia mediterranea
Hole with mediterranean bush

including golf course architects, clubs' secretaries and Superintendents, managed to release two interesting publications containing the main guidelines for the eco friendly construction and management of Italian golf courses.

In 2005 the Federation that, don't forget, based its own budgets on particularly virtuous business partners and on the volunteer activities of its own experts, had to face considerable operational problems as David Stubbs joined the environmental team of London 2012.

As a result, after a two-year period of adjustment during which an association called GEE (Golf Environment Europe), a non-profit organization established in 2005 in the wake of the Committed to Green Foundation, was operating, GEO (Golf Environment Organization) was set up.

One of the Foundation's main goals is to issue environmental guidelines for the development of sustainable golf, in cooperation with the R&A Golf Course Committee and with the different National Federations.

The new structure gives GEO a more and more important role to start actions and initiatives focusing on the industrial sector as well.

Committing on this front, the world of golf can formulate a credible strategy and reach actual goals on the local, national and international level.

One of GEO's first actions was to implement a website containing articles, research and specific information on the relationship between golf and environment, as well as to introduce the procedures to join the environmental certification programme. Nowadays all this is possible thanks to the great support offered by the Italian Golf Federation thanks to a recent agreement with GEO, but also thanks to a more responsible approach by the heads of the main environmental organizations of our Country, which facilitates the interaction between the parties, makes it easier to understand the mutual problems, sometimes even promoting a common working strategy.

The last 5/6 years in the history of the environmental commitment shown by the world of golf were the most prolific ones in terms of actions aimed at involving the main environmental organizations more and more in debates open to all those who wish to debunk the many stereotypes that are still prevailing in many environmental websites.

GEO is currently an organization made up of professionals coming from different sectors. It is joined by biologists, naturalists, agronomists, landscape architects, chemists and physicists, hydraulic engineers, all experts with proven experiences and know-how of the environmental and golf-related issues, coming from Denmark, Germany, England, Ireland, Italy, Holland, Portugal, Scotland, Spain, Sweden and Switzerland.

The environmental certification programme, coordinated by the Scot Jonathan Smith, was revised once again, its bureaucratic procedures have been streamlined and is now less complex than the previous programme. It is currently boasting the most advanced information technologies and is very rigorous and reliable.

All over the world there are about 35,000 golf courses that can help protect the environment by implementing energy conservation plans, by using precious resources, such as water, sensibly, by respecting the landscape through environmental interventions and regeneration. GEO's purpose is to enhance this huge potential as an environmental asset and to achieve higher awareness among the managers and the users of the golf courses as well. ■

Accessi, sicurezza e costi negli impianti sportivi

La sicurezza negli impianti sportivi pone le sue basi in una corretta pianificazione delle attività ed una efficace gestione degli accessi degli utenti nell'arco dell'intera giornata. La tecnologia ci aiuta! Un valido software di gestione consente di conoscere in tempo reale il numero di utenti presenti all'interno della struttura ed offre la possibilità di limitare il numero degli ingressi, in funzione di quanto imposto dalle norme di sicurezza. Quindi si parla di limitare il numero di utenti e massimizzare i profitti? Sì, un risultato che può essere raggiunto adottando una combinazione di strategie: il controllo automatico del Varco consente l'ingresso all'utente nei soli giorni ed orari dei corsi per il periodo pagato e se lo si desidera, pure con un numero predefinito di ingressi a scalare senza impegno per la reception. Una analisi generale dei flussi consente di analizzare i corsi ed orari più graditi e distribuire meglio le presenze nell'intera fascia della giornata, mentre orari con bassa affluenza possono essere convertiti a Nuoto Libero con formula Tempo-Permanenza, che incentiva l'utenza offrendo un costo d'ingresso minimo e proporzionale al reale tempo di permanenza all'interno della struttura, ed inoltre massimizza



il turnover, poiché spinge l'utente a lasciare gli spogliatoi il più velocemente possibile al fine di pagare il minimo. È inoltre possibile limitare gli sprechi ed aumentare i profitti con il pagamento dei Servizi a Tempo come Doccia e Phon, usando la medesima card ricaricabile impiegata per l'ingresso ed una tariffa personalizzabile per ogni servizio. Il software "ZACCESS Elite" è alla sua 9° edizione e si dimostra all'altezza delle più importanti strutture sportive italiane, offrendo un soluzione flessibile e modulare, che può crescere con le esigenze dell'impianto sportivo. Il Software è prodotto e distribuito dalla società ZSE srl di Milano che dal 1996 sviluppa soluzioni complete "chiavi in mano" per la gestione ed il controllo accessi esclusivamente per il settore sportivo.



Per maggiori informazioni,
<http://www.zse.it>
oppure contattare la sede al numero
+39(02)457.138.56
Dott. Ing. Daniele Zanoni

Aziende News

"Hole in one" con SKIDATA – il controllo accessi per i campi da golf

SKIDATA ha aggiunto quest'anno al proprio portfolio di soluzioni un'ulteriore anello sviluppando una soluzione dedicata ai campi da golf, dando a disposizione uno strumento per conoscere l'affluenza e l'utilizzo delle strutture anche accessorie, con statistiche dettagliate secondo le singole esigenze. Inoltre, i dati rilevati danno origine ad azioni sinergiche di co-marketing, creando così per il circolo un ritorno economico, di immagine e comunicazione.

Royal Park Golf & Country Club, uno dei campi italiani più rinomati a livello internazionale, dove negli ultimi due anni si è giocato l'Open d'Italia, ha realizzato questo innovativo progetto insieme a SKIDATA. Il Direttore del Circolo, Dott. Angelo Siniscalco afferma: "sono confidente che con SKIDATA abbiamo puntato sul partner ideale per esplorare e sfruttare insieme tutte le varie possibilità di questa soluzione".

Sia i soci che i green fee giornalieri del Royal Park vengono dotati di un supporto dati che abilita l'accesso, compreso il campo pratica, il bar e il ristorante. Questa innovativa card RFID permette di ampliare i servizi concessi, sia all'ambito del trasporto terrestre nonché al mondo dello sci per arrivare al calcio, ai musei, alle fiere o ai parchi a tema.



A proposito di SKIDATA

Il gruppo SKIDATA è uno dei leader globali nelle soluzioni per l'accesso e la loro efficace gestione. Oltre 6.000 sistemi SKIDATA permettono l'accesso rapido e sicuro di persone e veicoli presso impianti di risalita, centri commerciali, aeroporti, città, stadi, fiere e parchi di divertimento. SKIDATA pone grande enfasi sul funzionamento semplice e intuitivo, la sicurezza delle sue soluzioni e con concetti globali contribuisce alla massimizzazione dei profitti dei clienti.

SKIDATA (www.skidata.com) appartiene al gruppo Kudelski, quotato in borsa svizzera (www.nagra.com), leader mondiale nelle tecnologie di sicurezza digitale.



La nuova certificazione ambientale europea GEO nasce nel 2009 e, per quanto riguarda il nostro Paese, viene a sostituire la precedente denominata Impegnati nel Verde. Scopo di tale processo di verifica delle valenze ambientali presenti in un determinato percorso golfistico, è quello di promuovere l'immagine dei percorsi di golf

nei confronti del grande pubblico, ma anche di premiare i comportamenti virtuosi di coloro che operano a favore della salvaguardia dell'ambiente.

Probabilmente molti sono all'oscuro di quanto lo sport del golf può e deve fare per proteggere le risorse naturali e la certificazione



Criteria tecnici per la certificazione ambientale europea GEO

Technical criteria for Geo European certification

DI PAOLO CROCE E MARTA VISENTIN

The new European GEO environmental certification dates back to 2009 and in our Country replaces the previous certification called Committed to Green. The purpose of this process aimed at verifying the environmental impact of a given golf course is to improve the image of golf courses among the general public but also to reward the virtuous approaches adopted by those who help protect the environment. Probably many do not know how golf can and must do to protect the environmental resources and GEO certification can be the ideal instrument showing the commitment to the environment and promoting golf activities.

So far, golf has often been regarded as an activity having negative impacts on the surrounding landscape, most of all because it is said to "consume" soil, energy resources, water, fertilizers and phytosanitary products. Of course, just like any other anthropic activity and like all sports, golf has also impacts on the surrounding landscape but there are often clashing information and data as to the quantity and the quality of these effects. Prejudices and assessments without any technical and scientific basis are often, and rather superficially considered to be true. Therefore many websites spread the myth of the huge water consumption in a golf course, which may reduce a town populated by 8,000 people to thirsty. There are data and figures as to the need for nutritional elements and phytosanitary products, which apparently make a golf course look similar to a greedy monster continuously requiring food. There is even a website, called Antigolf, which clearly shows how the lack of information can distort a truth that is now admitted and well-settled also thanks to

the commitment and to the passion of all those who show a real love for the protection and the safeguard of the environment.

Table 1 is an example of our considerations above and is to provide reliable information.

Table 1 – Comparison between the consumptions on golf courses and crops in the Po Valley, source: (P. Croce, A. De Luca, M. Mocioni "Golf courses and traditional crops: a comparison on inputs" 1st European Turfgrass Society Conference, Pisa 2008).

Consumptions (kg / Hectare)	Crops	Golf courses	Ratio
Herbicides	3.6	1.5	2.4
Fungicides	6.6	3.7	1.8
Insecticides	2.3	2	1.1
Nitrogen	155.8	40.2	3.9
Phosphorus	56.8	6.3	9
Potassium	72.8	31.5	2.3
Water (m ³ / Hectare)	2437.5	1330	1.8

GEO bene si presta a proporsi come strumento di riconoscimento dell'impegno a favore dell'ambiente e di promozione delle attività golfistiche.

Fino a oggi il golf è stato spesso indicato come portatore di elementi negativi sul piano dell'impatto sul territorio che lo circonda; questo soprattutto in riferimento alle sue presunte caratteristiche di "consumatore" di suolo, risorse energetiche, acqua, fertilizzanti e fitofarmaci. Naturalmente come ogni attività antropica, e come tutti gli sport, il golf produce anch'esso effetti sull'ambiente che lo circonda, ma è sulla quantità e sulla qualità di questi effetti che spesso vi sono informazioni e dati contrastanti. Sovente, e in modo piuttosto superficiale, si tende a prendere per veritieri pregiudizi e valutazioni privi spesso di supporto tecnico e scientifico. Nasce così, veicolata da diversi siti internet, la leggenda metropolitana circa i consumi irrigui giornalieri di un percorso di golf, che ridurrebbero alla sete una cittadina con popolazione di 8.000 abitanti. Circolano dati e numeri, a proposito degli apporti di elementi nutritivi e di prodotti fitosanitari che farebbero di un campo da golf un mostro vorace che necessita di continua alimentazione. Esiste persino un sito web, denominato Antigolf, che rappresenta uno specchio fedele di quanto la disinformazione possa deformare una realtà acquisita e consolidata anche grazie all'impegno e alla passione di quanti dimostrano reale attaccamento alla difesa e alla protezione dell'ambiente.

In tabella 1 un esempio di quanto sopra, volto a informare con dati attendibili.

Tabella 1 – Raffronto fra consumi di campi da golf e principali colture agricole in Pianura Padana tratto da: (P. Croce, A. De Luca, M. Mocioni "Golf courses and traditional crops: a comparison on inputs" 1th European Turfgrass Society Conference, Pisa 2008).

Consumi (kg/ha)	Colture	Percorsi di Golf	Rapporto
Erbicidi	3,6	1,5	2,4
Fungicidi	6,6	3,7	1,8
Insetticidi	2,3	2	1,1
Azoto	155,8	40,2	3,9
Fosforo	56,8	6,3	9
Potassio	72,8	31,5	2,3
Acqua (m ³ /ha)	2.437,5	1.330	1,8

In light of the considerations above, GEO environmental certification can help raise higher awareness as to the environmental sustainability of a golf course and in particular as to the positive impacts that golf can have on the surrounding environment, provided that a few circumstances are met.

Without considering the formal steps necessary to be awarded GEO environmental certification, it is important to understand the parameters and the technical standards on the basis of which GEO verifiers award the certification.

Basically, there are eight categories that have to be taken into consideration, but it is clear that high and considerable levels of environmental sustainability can be reached through correct maintenance activities.

The details of the main maintenance activities (mowing, fertilization, irrigation, phytosanitary products) are provided below.

Mowing

Removing a part of the leaf lamina, mowing activities weaken the turf and make it more sensitive, in particular to water and thermal stress (roots rear up the surface) and to parasite attacks. Reducing mowing heights excessively may thin out the turf, with ensuing higher nutritional needs and therefore a more considerable use of nutritional substances (fertilizers).

In virtù di quanto sopra esposto la certificazione ambientale GEO può fornire un utile contributo per acquisire una maggiore consapevolezza in merito alla sostenibilità ambientale di un percorso di golf e in particolare sulle valenze positive, che, nel rispetto di una serie di condizioni, il golf può conferire all'ambiente circostante.

Al di là di quelli che sono i passi formali necessari per giungere alla certificazione ambientale GEO è importante comprendere quali siano i parametri e le motivazioni tecniche in base a cui il verificatore GEO rilascia la certificazione.

Essenzialmente le categorie che devono essere prese in considerazione sono otto, ma è evidente che una forte e sostanziale sostenibilità ambientale sia ottenibile attraverso le corrette pratiche manutentive. Ecco più nel dettaglio le considerazioni da porre in essere almeno per ciò che concerne le principali operazioni di manutenzione (taglio, fertilizzazione, irrigazione, trattamenti fitosanitari).

Taglio

Il taglio, in quanto asporta una porzione di lamina fogliare, causa un indebolimento del tappeto erboso, e lo rende più sensibile in particolare a stress idrici e termici (l'apparato radicale diventa più superficiale) e agli attacchi parassitari. Un eccessivo abbassamento delle altezze di taglio può causare un diradamento del tappeto erboso, con conseguenti maggiori esigenze nutrizionali e quindi maggior impiego di sostanze nutritive (fertilizzanti).

- **Altezze di taglio** - Per migliorare le resistenze del tappeto, e ovviare agronomicamente agli stress di cui sopra, è necessario mantenere un'altezza di taglio corretta per le diverse specie presenti, in quanto ogni essenza mostra una diversa tolleranza al taglio.
- **Frequenza di taglio** - Un'ottimale frequenza di taglio, che asporti solo una piccola parte di superficie fogliare, consente di migliorare la resistenza del tappeto erboso. Questo, inoltre, evita rischi di scalping o di superficie imperfetta di taglio, che tende a favorire l'attacco di patogeni fungini.
- **Quando tagliare** - È di grande importanza trovare il momento opportuno per effettuare i tagli nell'arco della giornata. Il taglio su tappeto asciutto garantisce il migliore risultato qualitativo ed estetico, evitando soprattutto una delle probabili vie di diffusione dei patogeni. Al fine di limitare un possibile impiego di prodotti fitosanitari, si deve evitare il taglio su tappeto bagnato. Il ritorno



del residuo di taglio è sempre consigliabile sui fairways e semi rough in quanto conferisce al tappeto elementi nutritivi e al terreno una migliore struttura.

- **Modalità di taglio** - Occorre quanto più possibile procedere a incrociare i tagli allo scopo di distribuire meglio sul tappeto la pressione delle macchine operatrici, nonché per mantenere quanto più possibile eretta la superficie fogliare e aumentare la efficienza fotosintetica.

Fertilizzazione

Per una gestione eco sostenibile del tappeto erboso, la fertilizzazione deve essere condotta in maniera accurata, in quanto, oltre a rendere il tappeto erboso stesso estremamente sensibile alle malattie fungine, può causare rischi di dilavamento, lisciviazione e inquinamento delle falde, in particolare per quanto riguarda l'azoto, che è l'elemento più solubile. Obiettivo fondamentale sarà quindi rendere trascurabili le perdite di fertilizzanti per lisciviazione, in particolare su suoli con buone caratteristiche drenanti. Tutte le concimazioni devono essere condotte sulla base di analisi chimico-fisiche del terreno, che andranno ripetute ogni anno, e su analisi fogliari, che ci permettono di ottimizzare la nutrizione evitando sovra dosaggi. In particolare occorre porre particolare attenzione ai seguenti parametri:

- **Epoca** - Per evitare pericolosi (per l'ambiente) e costosi (per il budget) sprechi di prodotto è necessario limitare le concimazioni ai periodi di intensa attività vegetativa del tappeto, evitando concimazioni azotate tardo autunnali, tardo invernali, o primaverili anticipate: somministrazioni di azoto in questi periodi rendono il tappeto molto sensibile a malattie fungine e a stress abiotici, con rischi maggiori di inquinamento delle falde. Andranno, inoltre, evitate concimazioni elevate e poco regolari nel corso della stagione vegetativa, in modo da evitare picchi di crescita eccessivi e rischi di perdita di prodotto per lisciviazione. In base alle analisi chimiche del suolo potrà essere opportuno prima di questi periodi (specie per l'inverno) aumentare la concimazione potassica, in modo da migliorare le resistenze naturali del tappeto. Occorre anche ricordare che un elevato contenuto di fosforo nel suolo incrementa la presenza di *Poa annua* su tappeto erboso con conseguente decadimento qualitativo del tappeto e insorgenza di continui stress biotici e abiotici.
- **Mowing heights** - In order to improve the turf resistance and to prevent the above-mentioned stress from the agronomic level, a proper mowing height for the different types of grass should be kept, as every grass has different mowing requirements.
- **Mowing frequency** - An optimum mowing frequency, removing just a small part of leaf lamina, helps increase the turf resistance. This also prevents scalping or an unevenly mown surface, which may increase the risk of fungus attacks.
- **When to cut** - It is extremely important to find the right time during the day to mow the turf. Mowing a dry turf is the best options, in terms of quality and aesthetics, most of all hindering one of the likely means of propagation of pathogens. In order to reduce the use of phytosanitary products, the turf should not be mowed when it is wet. It is always to recommend to keep grass clippings on fairways and semi rough as they provide nutritional elements with the turf and give the soil a better texture.
- **Mowing procedures** - As far as possible, mowing operations should be crossed in order to distribute the pressure exerted by the machines better onto the turf, as well as to keep the leaf surface as straight as possible and to increase photosynthetic efficiency.

Fertilization

For an eco sustainable turf management, fertilization is to be accurate as, besides making the turf extremely sensitive to fungi attacks, it may wash away, leach and pollute the aquifers, in particular as regards nitrogen, which is the most soluble element. The main target will be to reduce the loss of fertilizers as a result of lixiviation, in particular on highly draining soils. The turf shall be fertilized on the basis of chemical - physical analyses of the soil, which will be repeated every year, and of



Golf Club Des Iles Borromees – Brovello Carpugnino – VB

- **Dose** - La dose di concime da somministrare (intesa come quantità annuale e quantità della singola somministrazione) deve essere sufficiente a mantenere il tappeto erboso in buone condizioni ed è quindi funzione dei seguenti fattori:

leave analyses, which help optimize nutrition without excessive doses. In particular, attention to the following parameters is to be paid:

- **Time** - To reduce dangerous (for the environment) and expensive (for the budget) product waste, fertilization should take place only during the periods of intense vegetative activity of the turf, avoiding nitrogenous fertilization in the late autumn, in the late winter or in the early spring. Applying nitrogen over those times makes the turf very sensitive to fungi attacks and to abiotic stress, with higher risks of aquifers' pollution. High and uneven fertilization during the vegetative season should be avoided, in order to prevent excessive growth peaks and not to run the risk of product loss as a result of lixiviation. Before these periods (particularly in winter) it may be adequate to increase potassium fertilization on the basis of the chemical analyses of the soil, in order to improve the natural resistance of the turf. It should be also pointed out that a high content of phosphorus in the soil increases *Poa annua* on the turf, with ensuring qualitative decay of the turf and continuous biotic and abiotic stress.
- **Dose** - The dose of fertilizers to be applied (meant as yearly amount and quantity of the single application) must be considerable enough to keep the turf in good condition and is therefore dependant on the following factors:
 - the species on the turf and their loss;
 - the soil nature;
 - the type of fertilizer used (if it can be easily lixiviated, minimum doses shall be applied on a frequent basis);
 - the vegetative activity of the turf;
 - the distribution of fertilizers;
 - the nutritional substances already found in the soil (as per analysis);
 - clipping removal;
 - climate.

- le specie presenti e loro asporti;
- la natura del terreno;
- il tipo di fertilizzante impiegato (se è facilmente lisciviabile dovrà essere somministrato in dosi minime e frequentemente);
- l'attività vegetativa del tappeto;
- il metodo di distribuzione;
- le sostanze nutritive già presenti nel suolo (come da analisi);
- l'asporto eventuale del clipping;
- le condizioni climatiche.

Le diverse essenze da tappeto erboso hanno asporti di elementi nutritivi caratteristici per ciascuna specie, se mantenuti a un'altezza di taglio e con volumi idrici ottimali ed è questa la quantità che si deve cercare di reintegrare. Il clipping, se lasciato sul posto, come avviene per la quasi totalità di fairways e semi rough, può fornire un'elevata quantità di elementi nutritivi (in particolare se viene rapidamente degradato), che devono essere valutati nel corso degli anni con successive analisi del terreno. In particolare per i greens, sono comunque da preferirsi concimazioni frequenti a bassi dosaggi (ogni 2-3 settimane) in modo da compensare gli asporti, limitando i rischi di dilavamento e lisciviazione dei prodotti somministrati. Per i fairways, che nel caso specifico sono costruiti su suolo che si può definire dotato di relative buone capacità drenanti, si ritiene utile predisporre un frazionamento degli elementi nutritivi da apportare pari a 6/8 somministrazioni. La dose e la frequenza di fertilizzazione dei fairways sono inoltre dipendenti dalla composizione botanica del tappeto. I rough non necessitano di fertilizzazione, così come l'area umida che è stata oggetto di rinaturalizzazione durante la costruzione del percorso.

- **Distribuzione** - I fertilizzanti solidi possono essere distribuiti con spandiconcime ad azione centrifuga (con azione di una girante posta alla base dello spandiconcime stesso) o gravitazionale (con fori alla base). È comunque necessaria una distribuzione uniforme, evitando di sovrapporre eccessivamente i passaggi, che causerebbero eccessi di concimazione con successiva lisciviazione del prodotto negli scarichi. Le concimazioni fogliari permettono di fornire fertilizzante in concentrazioni minime, con minori rischi di bruciature dell'apparato fogliare; è possibile in questo modo fornire al tappeto la giusta dose di elementi nutritivi, a bassi dosaggi. Poiché l'assorbimento del prodotto è fogliare, però, si limita

l'approfondimento delle radici, con formazione di una zolla superficiale e meno resistente. Un buon metodo, ambientalmente sostenibile, consiste allora nell'apportare una maggioranza di elementi nutritivi per via radicale (70/80 %) e somministrare la restante dose annuale (30/20 %) per via fogliare (che elimina del tutto rischi di lisciviazione).

- **Tipo di fertilizzante** - La gamma di fertilizzanti presenti sul mercato è vastissima; in generale possono essere scelti concimi con azoto a pronto effetto (nitrico, ureico o ammoniacale), e concimi a lento rilascio, siano essi organici naturali o di sintesi (IBDU, UF, SCU, metileneurea, ecc). Da tenere in considerazione è anche la solubilità in acqua, che può determinare un elevato inquinamento della falda se le concimazioni sono eccessive. Il tipo di fertilizzante impiegato può inoltre avere una certa incidenza sulla tolleranza alle malattie fungine, in quanto, ad esempio, alti tenori in potassio possono migliorare le resistenze naturali del tappeto erboso.
- **Fasce di rispetto** - Per ciò che concerne i corsi o specchi d'acqua superficiali al fine di limitare rischi di inquinamento e contaminazione delle acque causa run off, è espressamente vietata la distribuzione di fertilizzanti all'interno di una fascia di rispetto (buffer zone) lungo il perimetro dei corsi d'acqua stessi, quantificabile in 3/5 metri.



Golf Club Le Querce – Sutri – VT

The loss of nutritional elements is different in each species of the different turf grasses, if kept at a cutting height and with optimum water volumes and this is the quantity that should be replenished. If left on the site, as it happens in most fairways and semi roughs, clippings can provide a high quantity of nutritional elements (in particular if they are quickly degraded), which shall be assessed over the years with following soil analyses.

In particular for the greens, frequent low doses of fertilizers (every 2-3 weeks) are to be preferred in order to offset the losses, reducing the risk of washed away or lixiviated fertilizers. For fairways, which in this specific case are built on a highly draining soil, there should be 6-8 applications of nutritional elements. The fertilization dose and frequency of fairways also depend on the botanical composition of the turf. The roughs and the humid area that has been regenerated during the construction of the course do not have to be fertilized.

- **Application** - Solid fertilizers can be applied by means of a fertilizer spreader with centrifugal (with a wheel placed at the foot of the fertilizer spreader) or gravitational action (with holes at the foot). However they have to be evenly distributed, preventing excessive and repeated applications of fertilizations, lixiviating the product in the drains. Minimum doses of fertilizers are provided through leaf fertilization, with lower risks of leaf burning. In this way the turf can be provided with the right quantity of nutritional elements, at low doses. As the product is absorbed through the leaves, the product does not penetrate the roots and a surface and less resistant clod appears. A good eco sustainable method is the application of a majority of nutritional elements through the roots (70 / 80 %) and the administration of the remaining yearly dose (30 / 20 %) through the leaves (which prevents any risk of lixiviation).

- **Type of fertilizer** - There is a huge range of fertilizers available on the market. In general nitrogen fertilizers with fast (nitric urea or ammoniacal) release and slow release fertilizers, both natural and synthetic (IBDU, UF, SCU, methylene-urea, etc) can be used. Solubility in water, which may lead to high pollution levels in the aquifers in case of excessive fertilization, is also to be taken into account. The kind of fertilizer used can also affect the resistance to fungi attacks as for example high levels of potassium may improve the natural resistance of the turf.
- **Buffer zones** - As regards surface watercourses or stretches of water, in order to reduce the risks of water pollution and contamination due to run off, the application of fertilizers in a 3-5 metre buffer zone along the boundaries of watercourses is strictly forbidden.

Watering

Careful watering procedures that can help optimize the environmental management of a golf course shall be based on accurate distribution and use of water.

In the turf sector, irrigation water and rainwater replenishes the quantity used for evapotranspiration processes (plant + soil system) and for the plant metabolism (growth). Of course, if the overall water consumption is to be calculated, the "fruitless" quantity flowing onto the surface and filtering through the deep layers also is to be considered.

As regards management, the purpose of an eco sustainable watering plan helping optimize management is:

- to reduce overall consumption;
- to optimize distribution.

Irrigazione

Una irrigazione responsabile e sostenibile sul piano della gestione ambientale di un percorso di golf non può prescindere da una attenta cura nella distribuzione e nell'utilizzo dell'acqua stessa.

Nel settore dei tappeti erbosi l'acqua di irrigazione e atmosferica serve a reintegrare la quota consumata per i processi di evapotraspirazione (sistema pianta + suolo) e per il metabolismo della pianta (accrescimento). Naturalmente a questa quota va aggiunto, ai fini dei consumi idrici complessivi, il quantitativo "improduttivo" destinato allo scorrimento superficiale e alla percolazione in profondità.

Scopo di una irrigazione ecosostenibile sul piano della gestione è quello di:

- limitare i consumi complessivi;
- ottimizzare la distribuzione.

Entrambi i punti devono poter prevedere una serie di accorgimenti che riguardano anche aspetti di ordine costruttivo (fonte di approvvigionamento idrico, design del percorso, substrati USGA, appropriata selezione delle specie da insediare, design e tipologia dell'impianto di irrigazione). Gli aspetti manutentivi di maggior interesse riguardano le modalità di applicazione di questa pratica quali:

- **Periodo di irrigazione** - Deve assecondare la curva di accrescimento delle specie insediate, tenendo conto delle migliori condizioni operative sul piano agronomico nell'arco delle 24 ore (prime ore del mattino, allo scopo di ridurre la formazione di rugiada, ma anche possibilità di Syringing almeno due ore prima del raggiungimento delle massime temperature giornaliere allo scopo di abbassare la temperatura del tappeto). Può essere pratica giornaliera sui greens e collars, e tri/quadri settimanale sui tees e fairways.
- **Dose irrigua** - Calcolata sulla base del tasso di evapotraspirazione del sito, è indispensabile non eccedere la velocità di infiltrazione idrica del suolo e/o del substrato. Nel caso in cui questo avvenga predisporre più turni irrigui con dosi ridotte.
- **Influenza delle altre pratiche manutentive** - Predisporre le aerificazioni e i verticuttings lontani dai momenti di maggiore insolazione e temperatura allo scopo di evitare maggiori perdite di acqua per evaporazione dal suolo. Mantenere altezze e frequenze di taglio nei limiti tollerati dalle specie da tappeto insediate. Dosa-

re le fertilizzazioni azotate mediante ripetute distribuzioni e utilizzando azoto a lenta cessione al 60 % del totale annuale previsto per tale elemento nutritivo. Evitare l'eccessiva formazione di feltro mediante topdressings e verticuttings ripetuti.

Trattamenti fitosanitari

Il verificatore GEO deve valutare se su quel determinato percorso di golf siano in atto strategie di intervento di Lotta Integrata per il controllo delle infestanti, malattie fungine e insetti.

Esistono 6 diversi tipi di intervento in IPM su tappeto erboso, tutte le prime 5 opzioni devono essere esercitate prima di ricorrere alla sesta e cioè l'intervento chimico:

- **legislativi**: usando seme e zolle certificate sane ed esenti da infestanti;
- **genetici**: selezionando specie e cultivar, meglio adattate all'ambiente in cui si opera;
- **culturali**: cercando di mantenere il tappeto erboso nelle migliori condizioni ed evitando ogni possibile stress, in modo tale da renderlo meno sensibile ad attacchi fungini o di insetti;
- **fisici**: isolando la zona infetta, con l'impiego di barriere naturali, o con la disinfezione del terreno con vapore o solarizzazione (pratica questa che può essere compiuta solo in periodi e climi particolarmente caldi) e disinfettando le macchine operatrici che possono allargare le superfici colpite dal patogeno;
- **biologici**: favorendo la competizione naturale;
- **chimici**: con trattamenti che possono essere necessari in alcuni casi specifici. I prodotti fitosanitari devono essere registrati dal Ministero della Sanità per l'utilizzo specifico sui tappeti erbosi. Tale lista viene di trimestre in trimestre aggiornata a cura della Sezione Tappeti Erbosi della Federazione Italiana Golf.

Naturalmente le verifiche GEO non si limitano a questi sia pur fondamentali aspetti agronomici, ma riguardano tutti i settori di sostenibilità propri di un impianto sportivo quale è un percorso di golf. Di conseguenza il verificatore dovrà entrare nei dettagli delle condizioni dell'ambiente di lavoro, della gestione dei rifiuti, del risparmio energetico in atto, nonché degli interventi messi in opera per la salvaguardia della natura e del patrimonio paesaggistico e storico.

Un ultimo cenno a proposito dei tecnici incaricati di effettuare le verifiche: si tratta di personale altamente specializzato nel settore

Both actions have to focus on building aspects as well (source of water supply, course design, USGA substrates, adequate selection of the grass to be planted, design and typology of the watering system).

Maintenance focuses on watering procedures such as maintenance:

- **Watering period** - It has to comply with the growth curve of the grasses planted, considering the best agronomic working conditions within 24 hours (early morning, in order to prevent dew, but also possible Syringing at least two hours before the maximum day temperatures in order to reduce the turf temperature). It can be an everyday activity on greens and collars, and carried on every three/four weeks on tees and fairways.
- **Water dose** - Calculated on the basis of the evapotranspiration of the site, it is necessary not to exceed the water infiltration speed on the soil and/or on the substrate. If this happens, there should be more watering operations with smaller doses.

Golf Club Courmayeur - Aosta





Golf Club Villa d'Este – Montorfano – Como

naturalistico, con ampie conoscenze nel campo della agronomia, botanica, paesaggistica, zoologia. È previsto un processo formativo che consiste in meeting a livello europeo con altri colleghi e staff GEO al fine di acquisire continui e costanti aggiornamenti in materia.

Tali tecnici sono quindi in grado di valutare al meglio ogni singola interazione del percorso di golf con l'ambiente circostante e di esprimere in piena indipendenza di giudizio la positività o meno di tali rapporti sotto il profilo della sostenibilità. ■

- **Influence of the other maintenance activities** - Aeration and verticutting should not be done when the sun is stronger or when the temperatures are higher, in order to prevent higher water loss due to the soil evaporation.
Mowing heights and frequencies should be kept within the limits tolerated by the turf species planted.
The applications of nitrogenous fertilizers should be repeated and slow-release nitrogen should account for the 60% of the yearly total of this nutritional element. repeated.
Repeated topdressings and verticuttings will prevent the excessive formation of thatch.

Phytosanitary products

GEO verifier should assess whether strategic activities aimed at the Integrated Fight for the control of weed, fungi and insects are being implemented on that given golf course.

There are 6 types of IPM actions on turf. All the first 5 options have to be selected before resorting to the sixth one, i.e. the use of chemical products:

- **legislative option:** using healthy certified and weed free seed and clods;
- **genetic option:** selecting species and crops that better adapt to the surrounding environment;
- **crop option:** trying to keep the turf as intact as possible and preventing any stress, in order to make it less sensitive to fungi or insects;
- **physical option:** isolating the infected area either by using natural barriers or disinfecting the soil with steam or solarization

- (this operation can take place only in particularly hot seasons and climates) and disinfecting the machines that may extend the areas hit by the pathogens;
- **biological option:** favouring natural competition;
- **chemical option:** with treatments that may be necessary in some specific cases.
The phytosanitary products to be used specifically on turfs have to be authorized by the Ministry for Health.
This list is updated by the Turf Section of the Italian Golf Federation on a quarterly basis.

Of course, GEO verifications are not limited to these agronomic aspects, although of key importance, but they cover all the sectors of sustainability peculiar to all sports facilities, including golf courses. As a consequence, the verifier shall analyze working environment, waste management, energy conservation strategies, as well as all the actions taken to protect nature and the natural and historic heritage.

Finally, the verifiers are worth mentioning. They are experts with high environmental qualifications and with thorough knowledge of agronomy, botany, landscape engineering, zoology.

Their training programme includes European meetings with other GEO colleagues and staff in order to be updated on a continuous and constant basis.

These experts are therefore able to assess every single interaction between the golf course and the surrounding environment at best and to give their unbiased opinions on the sustainability of this interaction. ■

Con il termine Superintendent si intende la persona responsabile della manutenzione di un percorso di golf. A tale termine corrisponde il più prettamente britannico Head Greenkeeper. In Italia questa figura viene frequentemente identificata con il nome di Greenkeeper.

Prima documentazione storica circa l'esistenza di uno specifico responsabile della cura dei greens risale al 1744, anno in cui il Royal Burgess Golfing Society diede l'incarico di "greenkeeper and caddy" a un non precisato personaggio, in cambio di un compenso annuale di 24 scellini. Sempre in

base alle fonti storiche, nel 1819 un certo William Ballantyne ebbe l'incarico di occuparsi della cura del percorso. Entrambi questi documenti dimostrano quindi come già in quell'epoca i golfisti non accettavano più di giocare su di un percorso così com'era; preferivano piuttosto spendere dei soldi per conservarlo e/o migliorarlo.

Allora questi pionieri del greenkeeping erano prevalentemente agricoltori e il loro compito era essenzialmente riparare i buchi fatti sul terreno da vari animali (soprattutto conigli) e occasionalmente spostare le buche e i tee markers. Raramente avevano anche il compito di curare la crescita del tappeto erboso, che allora come oggi grazie alle favorevoli condizioni pedo-climatiche scozzesi prosperava da solo, spontaneamente.

La professione del Greenkeeper divenne un'arte pubblicamente riconosciuta e rispettata verso la fine del 1800, grazie a Tom Morris, un personaggio di grande intelligenza e carisma. Oltre a occuparsi con grande abilità dell'Old Course del R&A Golf Course of St. Andrews, era un ottimo giocatore e un apprezzato maestro di golf; costruiva anche bastoni e palline. Buon comunicatore, grazie alle sue doti umane e ai successi delle sue innovazioni è passato poi alla storia come "Old Tom Morris" ed è tutt'oggi riconosciuto non solo come il padre dei Greenkeepers, ma anche come uno dei padri del golf moderno.

Lo sviluppo dell'arte e della scienza del Greenkeeping crebbe negli anni successivi grazie alla diffusione del golf oltre oceano. Insieme al golf difatti emigrarono negli Stati Uniti anche alcuni giovani scozzesi più o meno a conoscenza delle necessità di un percorso di golf. Tuttavia la loro esperienza, fondata sulle condizioni tipiche presenti nei

Gestione e manutenzione dei campi

DI ALESSANDRO DE LUCA E MASSIMO MOCIONI

Cantiere di un percorso in costruzione
Golf course construction site



Management and maintenance of the course

The term Superintendent refers to the person in charge of the golf course maintenance. The British term is Head Greenkeeper. In Italy this person is frequently called Greenkeeper.

The first historic documents reporting a specific person in charge of greenkeeping date back to 1744, year when the Royal Burgess Golfing Society appointed an unspecified person "greenkeeper and caddy" for a yearly remuneration of 24 shillings. Always according to historic sources, in 1819 a certain William Ballantyne was given the task of look after the course maintenance. Therefore, both documents show that even those days golfers did not accept to play on a neglected course. On the contrary, they preferred to spend money to preserve it and/or to improve it.

Those days these greenkeeping pioneers were mainly farmers and their basic task was to repair the holes on the ground caused by different animals (particularly rabbits) and occasionally to move holes and tee markers. Seldom they also had to check the growth

of the turf which, as it happens nowadays, grew spontaneously thanks to the favourable pedoclimatic conditions.

In the Nineteenth century, the Greenkeeper profession became a publicly known and respected art thanks to Tom Morris, a very bright and charismatic man. Beside looking after the Old Course of the R&A Golf Course of St. Andrews with great ability, he was an excellent golfer and an appreciated golf coach. He even built clubs and balls. Good communicator, thanks to his human qualities and to his successful innovations he has gone down in history as "Old Tom Morris" and is still acknowledged not only as the Greenkeepers' father, but also as one of the fathers of modern golf.

The Greenkeeping art and science developed over the following years thanks to the growing popularity of golf across the Ocean. Some Scottish boys knowing the needs of a golf course more or less emigrated to the United States together with golf. However their experience,

based on the typical conditions of Scottish links, i.e. soil and climate greatly favouring the turf growth, was not a sufficient condition.

The different climates of the United States (from cold Michigan to warm California) made the maintenance of a golf course more complicated. The main seed companies, supported by different Universities, started to face the problem scientifically. In 1900 the U.S.D.A. (United States Department of Agriculture) even promoted research in this new sector.

The constant growth and popularity of golf, together with the simultaneous industrial revolution (the introduction of more and more advanced lawn-mowers, the application of the first irrigation systems, etc.) contributed towards this development. More and more qualifications and professional skills were required to be a greenkeeper.

The establishment of the Green Section within the U.S.G.A. (United States Golf Association) dates back to 1921. In 1924 the

links in Scozia, cioè suolo e clima estremamente favorevoli al tappeto erboso, non era condizione sufficiente.

I diversi climi presenti negli Stati Uniti (dal freddo Michigan alla calda California) rendevano più complicata la manutenzione di un percorso di golf. Le principali compagnie sementiere, supportate da vari istituti universitari, iniziarono ad affrontare in modo scientifico l'argomento. Addirittura nel 1900 l'U.S.D.A. (United States Department of Agriculture) incoraggiò degli studi in questo nuovo settore.

La costante crescita e diffusione del gioco del golf, unita alla contemporanea rivoluzione industriale (l'introduzione di sempre più evolute rasaerba, l'applicazione dei primi sistemi irrigui ecc..) diedero il contributo finale.

Occupare il posto di responsabile della manutenzione dei percorsi di golf iniziò a richiedere una sempre maggiore preparazione e professionalità.

Risale al 1921 l'istituzione della Green Section all'interno della U.S.G.A. (United States Golf Association), nel 1924 fu fondata in Canada la prima associazione di Greenkeeper, a cui seguì subito dopo (1926) l'associazione americana. Nel 1951, a rimarcare il crescente livello di preparazione richiesto, fu coniato il nome di Superintendent.

Oggigiorno in tutto il mondo la figura del Superintendent ha acquistato una sempre maggiore importanza; questi è diventato un vero e proprio esperto in tappeti erbosi, sovente dotato di elevata preparazione teorica (scuola superiore e/o laurea universitaria). Soprattutto se in possesso anche di una buona esperienza pratica, è in grado di assumere ogni responsabilità manutentiva all'interno di un percorso di golf. Deve essere dotato di:

- capacità tecniche e organizzative al fine di programmare sia la costruzione sia la manutenzione di un percorso di golf;
- capacità di coordinare l'attività di più persone, che devono eseguire lavori particolarmente specializzati, spesso su superfici di notevoli dimensioni e in situazioni assai differenziate;
- capacità di relazionarsi con diverse entità (giocatori, operai, commercianti, maestro, segretario ecc.);
- conoscenza del funzionamento e della gestione di grandi impianti di irrigazione;
- conoscenza della manutenzione e dell'utilizzo di costosi e particolari macchinari professionali;
- conoscenza dei principali sistemi operativi spesso informatizzati;
- conoscenza degli specifici aspetti legislativi;
- capacità di elaborare e gestire budget annuali, generalmente di notevole entità;
- conoscenza delle problematiche ambientali.

Come è la situazione in Italia?

Dal punto di vista climatico, l'Italia si trova nella zona di transizione, in grandi linee riassumibile in inverni molto umidi e freddi ed estati secche e calde. La particolare disposizione geografica e la disomogenea conformazione orografica della penisola rende inoltre ardua una esatta classificazione climatica, si passa difatti dal clima caldo - arido tipico del sud d'Italia al clima freddo - umido, che caratterizza l'estremo nord.

Ovviamente ciò ha reso da sempre abbastanza difficile e onerosa la manutenzione del tappeto erboso. Questo ha rallentato non solo l'espansione del gioco del golf, ma anche la diffusione di una vera e propria cultura del verde.

Fino a pochi anni fa la maggior parte dei Greenkeepers italiani, pur non possedendo una specifica preparazione teorica nel settore (quali un diploma di perito agrario o addirittura laurea in agraria), diveniva tale attraverso anni di esperienze pratiche, trascorsi magari come capo operaio o anche come semplice addetto alla manutenzione del percorso.

Anche in Italia tuttavia in questi ultimi anni tale figura professionale ha subito una rapida evoluzione: egli ha oggettivamente sempre più importanti responsabilità all'interno del campo di golf, aumentate proporzionalmente alle maggiori esigenze qualitative richieste dai giocatori. E' anche responsabile dell'operato del personale addetto alla manutenzione, che per un percorso a diciotto buche è composto da non meno di 6/7 operai qualificati.

A garantire una sua pronta crescita sul piano della qualifica professionale, mancando scuole specifiche, da circa 20 anni fa la Federazione Italiana Golf, attraverso la propria Sezione Tappeti Erbosi, annualmente organizza dei corsi di formazione e di aggiornamento professionale per i Superintendents. Tali corsi, della durata di quattro anni, oltre a una parte propedeutica concernente l'impiego delle macchine da taglio e le caratteristiche generali delle specie da tappeto erboso, comprende una serie di corsi specifici che riguardano i diversi problemi legati alla manutenzione ordinaria e straordinaria del tappeto erboso, la gestione dell'impianto irriguo, del parco macchine e degli uomini di manutenzione, integrando gli aspetti tecnici a quelli più strettamente psicologici della professione. Negli ultimi anni molto spazio è stato dato al discorso della salvaguardia

first Greenkeepers' Association was founded in Canada and then in 1926 its American counterpart was set up. In 1951 the term Superintendent was coined, emphasizing the increasing level of professional qualifications required.

Nowadays, the Superintendent is more and more important all over the world. He has become a proper turf expert, often having high academic qualifications (secondary school and/or University degree). He is able to carry on any maintenance activity within a golf course, particularly if he has good practical experience. He shall:

- *have technical and organizational skills in order to plan both the construction and the maintenance of a golf course;*
- *be able to coordinate the activity of more people, who have to do particularly specialized works, often on very large areas and in quite differentiated situations;*
- *be able to interface with different people (players, workers, shopkeepers, coach, secretary, etc.);*
- *know how large irrigation stations work and can be managed;*
- *know how expensive and particular professional equipment are maintained and used;*



Costruzione drenaggi di un green
Construction of a green drainage

dell'ambiente, fornendo nozioni circa la manutenzione del patrimonio arboreo e la protezione della flora e della fauna presente in un percorso di golf.

La crescente necessità di qualificate figure professionali, non più alla mercé di venditori o di improvvisati esperti del verde, diverrà nell'immediato futuro ancora più impellente:

- i budget dei circoli, anche a causa del sempre maggiore livello manutentivo richiesto dai giocatori, vengono in buona parte assorbiti dal percorso, assolutamente indispensabile quindi ottimizzare al massimo le risorse disponibili (personale, macchinari, materiali di consumo, acqua);
- i mutamenti climatici di questi ultimi anni
 - prolungati periodi di siccità o di pioggia oppure di elevate temperature o di tempo freddo – rendono sempre più difficile e oneroso il rispetto dei classici programmi di manutenzione. Una buona conoscenza della materia consente quindi di essere meno alla mercé del destino e di ottenere buoni risultati senza affidarsi solamente alla fortuna;
 - infine, ma di certo non perché meno importanti, le problematiche ambientali: in molti Paesi sia europei che non, e per ora in parte anche in Italia, provvedimenti legislativi stanno imponendo sempre maggiori restrizioni nell'uso di acqua, di fertilizzanti e di fitofarmaci. L'improvvisazione non sarà quindi più sufficiente a garantire il mantenimento di un buon livello qualitativo.

La manutenzione

Al fine di predisporre una qualsivoglia strategia manutentiva di un percorso di golf, bisogna innanzitutto individuare lo standard manutentivo che si desidera.

- know the often computer-based main operating systems;
- know the specific legislative aspects;
- be able to draw and manage yearly budgets, often of considerable extent;
- know environmental problems.

What about the Italian situation?

In terms of climate, Italy is located in the transition zone, i.e. with very humid and cold winters and dry and hot summers. Moreover, its particular geographical position and its non-homogeneous orographic configuration make a precise climatic classification hard. We have hot – arid climates in Southern Italy and cold – humid climates in the extreme North.

Of course this has always made turf maintenance rather difficult and expensive. This has hindered not only golf development, but even the introduction of a proper green culture.

Until few years ago, most Italian Greenkeepers, even if they did not have specific academic qualifications in the sector (such as a secondary-school diploma as agriculturists or even a degree in agriculture) became Greenkeepers after years of practical experiences, maybe as chief workers or even as simple course maintenance staff.



Costruzione di un Green: profilo di suolo secondo le specifiche U.S.G.A.
Green under construction: soil profile according to the specifications U.S.G.A.

Ci si deve poi porre la domanda "Quale è la migliore soluzione manutentiva per raggiungere tale obiettivo?". Una volta risposto a quest'interrogativo si dovrà verificare se tali aspettative sono compatibili con la qualità costruttiva del percorso, con le caratteristiche pedoclimatiche, con il tipo di essenze da tappeto erboso presenti, con il Calendario Agonistico locale, nazionale ed eventualmente internazionale. Effettuate queste verifiche si potrà approntare un budget di spesa per finanziare gli obiettivi preposti.

Qualità costruttiva del percorso

Il modo in cui il percorso è stato costruito incide pesantemente sull'attività manuten-

However, in the last few years these professionals have greatly developed in Italy as well. Greenkeepers have objectively more and more important responsibilities within a golf course, increased proportionally to the growing qualitative requirements of golfers. They are also responsible for the work done by the maintenance staff, which for a 18 hole course includes not less than 6/7 skilled workers.

Lacking specific schools, for about 20 years the Italian Golf Federation organizes every year vocational training and refresher courses for Superintendents through its Turf Department, in order to ensure the development of professional qualifications. These courses, lasting four years, include a preliminary part in which the use of cutting equipment and the general characteristics of turf species are explained, as well as a series of specific courses investigating the different problems associated with the turf routine maintenance and extraordinary repairs, with the management of the irrigation system, of the machinery and of maintenance staff, combining technical aspects with purely psychological aspects. Over the last few years great emphasis has been placed on environment protection, providing information on the trees and on the protection of the golf course flora and fauna.

tiva, nel senso che tanto più ci si allontana dalle corrette tecnologie di costruzione, tanto più onerosa, difficile e spesso non soddisfacente risulterà la manutenzione del percorso. Ecco elencate qui di seguito alcune delle più comuni carenze costruttive:

- movimentazione e modellazione generale che non tengono conto delle necessità manutentive, prima fra tutte l'esigenza di rendere il percorso quanto più meccanizzabile;
- drenaggi insufficienti soprattutto sui fairways, ma molto spesso anche nei bunkers;
- sponde dei bunkers oggetto di continua erosione;
- tees di ridotte dimensioni rispetto al numero di giocatori presenti sul percorso e quindi sottoposti a eccessivo logorio e forte compattazione;
- cattiva selezione dei materiali di costruzione dei greens, che non assicurano risultati ottimali nei confronti della compattazione.
- problemi di approvvigionamento idrico di carattere quantitativo e/o economico;
- impianto d'irrigazione monorango in luogo del doppio rango o, meglio ancora del triplo rango (una fila, due file, tre file d'irrigatori), con cattiva distribuzione dell'acqua;
- assenza di un sistema di programmazione elettronico dell'impianto irriguo;
- scelta di essenze da tappeto erboso non adatte alle caratteristiche pedoclimatiche dell'area oggetto dell'intervento;
- scelta delle essenze arboree e arbustive scarsamente compatibili con le esigenze di gioco e con l'ambiente circostante;
- area destinata al ricovero e alla manutenzione dei macchinari, al deposito dei materiali, nonché ai servizi della squadra manutentiva non idonea o addirittura non presente.

In the future, the growing need for skilled professionals, no more at the mercy of sellers or of untrained green experts, will become even more pressing:

- also due to the higher and higher maintenance level requested by the golfers, a considerable part of clubs' budgets is allocated for the course. As a result, available resources (staff, machines, consumption materials, water) have to be optimized as best as one can;
- the climatic changes of the last few years – prolonged periods of drought or of rain or of high temperatures or chill – make the classic maintenance programmes much harder and expensive. A good knowledge of the sector prevents the operators from being left to the fate's mercy, making it possible for them to obtain good results without relying on luck only;
- last but not least, environmental problems. In many European and non-European Countries, and partly in Italy as well, legislative measures are dictating more and more restrictions in the use of water, fertilizers and phytosanitary products. Therefore, improvisation will be no more sufficient to ensure the preservation of a good qualitative level.

Caratteristiche pedoclimatiche

Il tipo di suolo e il clima influiscono significativamente non solo sulle modalità costruttive di un percorso di golf, ma anche sulle attività manutentive. Suoli argillosi ad esempio determinano la necessità di limitare gli apporti idrici, ridurre le fertilizzazioni azotate, effettuare manutenzioni con macchinari che esercitino la più ridotta pressione, incrementare la frequenza di coltivazione, diminuire le frequenze di taglio, alzare l'altezza di taglio e altro ancora. Un clima tendenzialmente troppo secco può comportare grandi stress idrici per il tappeto erboso, soprattutto se presente un suolo particolarmente drenante, ma al tempo stesso un clima eccessivamente umido può provocare enormi problemi di malattie fungine, soprattutto se associato a un suolo argilloso.



Macchina carotatrice in azione
Sweeper for removal of soil cores in action

Tipo di essenze da tappeto erboso insediate

In funzione delle specie insediate i livelli manutentivi, dal punto di vista dei materiali impiegati, dei macchinari e della forza lavoro cambiano radicalmente.

Da non sottovalutare la questione ambientale che sempre più sta giocando un ruolo dominante nell'ambito della diffusione del gioco del golf in Italia e nel mondo. Un più responsabile approccio ecologico da parte di tutto il mondo golfistico, addetti ai lavori e/o normali golfisti, è ormai diventato una necessità imprescindibile e non più derogabile.

A titolo di esempio forniamo alcune indicazioni rispetto alle diverse esigenze manutentive di fairways in *Agrostis stolonifera* e di fairways seminati con il tradizionale

miscuglio di *Poa pratensis*, *Festuca rubra*, e *Lolium perenne*.

Agrostis Stolonifera	Pratiche colturali	Miscuglio
10-12 mm	h taglio	20-25 mm
3-4	frequenza taglio settimanale	2-3
almeno 2	macchinari leggeri	1
	macchinari pesanti	
6	frequenza d'irrigazione settimanale	3
2-3 Kg/100 m ²	esigenze annue d'azoto su 100 m ²	1-1,5 Kg
2	carotature annue	1-2
4	discature annue	2
3/4	verticuttings annui	0/1
4/6	topdressings annui	1/2
6/8	distribuzioni fitofarmaci	2/3

Dalla tabella risulta chiaramente che il maggior impegno manutentivo richiesto da fairways in *Agrostis* si traduce in un forte aumento dei costi manutentivi per un più grande impiego di materiali, macchinari e manodopera. L'incremento delle pratiche manutentive, necessarie per avere un tappeto erboso di qualità come carotature (rimozione di carote di terreno), verticutting (tagli verticali per la rimozione del feltro) e topdressing (distribuzione di materiale sabbioso-organico per mantenere elevati gli scambi gassosi nel terreno e limitare il compattamento) portano anche a un maggiore disagio per i giocatori, in quanto la manutenzione dovrà essere finalizzata ad avere il tappeto erboso nelle migliori condizioni soprattutto per le gare più importanti.

Maintenance

In order to formulate a maintenance strategy for a golf course, it is necessary first of all to identify the required maintenance standard.

Then one has to wonder: "What is the best maintenance solution to reach this goal?". Once the answer to this question has been found, one will have to check whether these expectations are compatible with the engineering quality of the course, with pedoclimatic conditions, with the kind of turf species available, with the local, national and if necessary international Competition Calendar.

After these checks a budget to fund the goals to be reached can be drawn.

Engineering quality of the course

The engineering approach adopted when building the course greatly influences maintenance activities. If proper engineering technologies are not adopted, the course maintenance will be more expensive, harder and often unsatisfying. Some of the most common engineering deficiencies are listed below:

- general handling and modelling procedures that do not consider maintenance needs, most of all the need to reach high levels of mechanization in the course;

- insufficient drainage most of all on fairways, but very often in bunkers as well;
- bunkers' banks continuously subject to erosion;
- Small tees not proportioned to the number of golfers playing on the course and therefore subjected to excessive wear and strong compaction;
- poor selection of building materials used for the greens, which do not ensure optimum performance in terms of compaction;
- quantitative and/or economic water supply problems;
- single-row irrigation systems, rather than double-row or, even better, triple-row irrigation systems (one row, two rows, three rows of irrigators) with poor water distribution;
- lack of an electronic programming system of the irrigation station;
- selecting turf grass that is not compatible with the pedoclimatic conditions in the site;
- selecting tree essences and shrubs that are not so compatible with the playing requirements and with the surrounding environment;
- inadequate or even lacking area to be used as machinery storeroom, maintenance area, storage bay, as well as maintenance staff area.

Pedoclimatic conditions

Soil typology and climate considerably influence not only the engineering approach adopted for a golf course, but even maintenance activities. For example, with clay soils there is the need to reduce water quantities and nitrogenous fertilization, to carry on the maintenance activities by employing machines exerting low pressure, to increase farming frequencies, to reduce mowing frequencies, to increase mowing heights and so on.

A basically too dry climate may lead to considerable water stress for the turf, in particular with a highly free draining soil. At the same time, an excessively humid climate can cause serious fungal diseases, most of all with a clay soil.

Type of turf species planted

Depending on the species planted, maintenance standards in terms of materials used, machines and workforce, drastically change. The environmental issue, which is playing a key role in the development of golf in Italy and all over the world, cannot be disregarded. A more responsible environmental approach by the whole golf sector, insiders and/or ordinary golfers, has now become a pressing need, which cannot be ignored anymore.



Fertilizzazione di un green
Green fertilization

Da tener presente che dal punto di vista tecnico agronomico non sono possibili soluzioni di compromesso del tipo: mantenere fairways in *Agrostis* con le metodologie destinate ai fairways in miscuglio. Così facendo infatti, andremo senza dubbio incontro a un forte decadimento qualitativo del tappeto, che potrebbero richiedere onerosi interventi di ripristino.

*As an example, we provide some information on the different maintenance requirements of fairways dominated by *Agrostis stolonifera* and of fairways planted with the traditional mix of *Poa pratensis*, *Festuca rubra*, e *Lolium perenne*.*

<i>Agrostis Stolonifera</i>	<i>Farming techniques</i>	<i>Mix</i>
10-12 mm	<i>mowing height</i>	20-25 mm
3-4	<i>weekly mowing frequency</i>	2-3
at least 2	<i>light machinery</i> <i>heavy machinery</i>	1
6	<i>weekly irrigation frequency</i>	3
2-3 Kg/100 m ²	<i>yearly nitrogen requirements on 100 m²</i>	1-1,5 Kg
2	<i>yearly coring operations</i>	1-2
4	<i>yearly disc cuttings</i>	2
3/4	<i>yearly verticuttings</i>	0/1
4/6	<i>yearly topdressings</i>	1/2
6/8	<i>distribution of phytosanitary products</i>	2/3

Calendario agonistico

Per adottare una puntuale manutenzione, il Calendario agonistico non può prescindere dalle necessità manutentive del percorso. Si devono cioè evitare dualismi tra la disputa di una gara e la necessità di effettuare un'importante operazione manutentiva. Ci si riferisce naturalmente a quelle manutenzioni che, pur da ritenersi

*The table clearly shows that the highest maintenance needs for the fairways planted with *Agrostis* lead to increased maintenance costs due to the higher use of materials, machinery and labour. The highest number of maintenance operations, necessary to have a high-quality turf such as hollow coring (removal of soil cores from the ground), verticutting (vertical cuts to remove felt) and topdressing (distribution of organic sandy material to keep the gaseous exchanges in the soil high and to reduce compaction) also generate nuisance among golfers, as the purpose of maintenance shall be to have an excellent turf particularly for the major competitions. It should be considered that on the technical and agronomic level no compromises such as treating fairways planted with *Agrostis* by using the methodologies adopted for fairways dominated by mixed species are not possible. In this way, we would have a qualitative decay of the turf, which may require expensive repairs.*

Competition calendar

In order to implement adequate maintenance programmes, the Competition Calendar cannot ignore the maintenance requirements of the course. This means that contrasts between a competition and the need

indispensabili e fondamentali per la buona salute del tappeto erboso, sono, anche se solo inizialmente, piuttosto distruttive nei confronti del tappeto stesso come ad esempio le carature. Tali operazioni difatti non possono essere confinate nei mesi invernali, quando spesso il calendario subisce delle pause, devono al contrario avvalersi di periodi di intensa attività vegetativa del tappeto affinché abbiano un senso agronomico. Un buon rapporto tra la dirigenza del circolo e il greenkeeper consentirà di programmare con anticipo le manutenzioni ordinarie, creando dei momenti di pausa nel calendario agonistico.

I macchinari adibiti alla manutenzione

Il loro numero, la loro tipologia, nonché il loro livello qualitativo sono strettamente dipendenti dagli standard qualitativi desiderati a livello di tappeto erboso, ma sono anche funzione della qualità costruttiva del percorso e delle condizioni pedoclimatiche.

Pur risultando difficile elencare il numero di mezzi necessari per la manutenzione di un percorso di golf, per i motivi di cui sopra, alleghiamo a titolo esemplificativo un quadro dei macchinari da ritenersi indispensabili per un ipotetico percorso a 18 buche, di qualità costruttiva media, con condizioni pedoclimatiche piuttosto difficili (clima continentale, suolo argilloso) con fairways insediati con il tradizionale mix di *Poe*, *Festuche* e *Loietti* il numero e la qualità dei macchinari può aumentare nel caso di fairways in *Agrostis stolonifera*. Non sono inseriti nell'elenco decespugliatori, reciprocatori, tagliazolle e tutta l'attrezzatura di piccole dimensioni.

for an important maintenance operation have to be prevented. Of course, reference is made to those maintenance activities that, although of key importance with a view to a healthy turf, can damage the turf itself, such as hollow-coring, even if just initially. These operations cannot be limited to the winter months, when there are often breaks in the calendar. On the contrary, in order to have agronomic repercussions, they have to be carried on in periods of intense turf growth. Thanks to a good interaction between the Club's Management and the greenkeeper, routine maintenance can be planned in advance, generating breaks in the competition calendar.

Machines used for maintenance activities

Their number, their typology, as well as their qualitative level depend strictly on the requested turf quality standards, but they are also a function of the engineering quality of the course and of pedoclimatic conditions.

Even if due to the reasons above it turns out to be difficult to list the number of machines necessary for the maintenance of a golf course, as an example we provide a list of the machines that are to be considered of key importance for a hypothetical 18 hole course, of average engineering quality, with rather difficult

Lista macchine tipo per un percorso di golf a 18 buche

N. di macchine	Tipo	Impiego
2	Singola a taglio elicoidale	Taglio green
2	Tripla a taglio elicoidale	Taglio green
2	Tripla a taglio elicoidale	Taglio tee e green surround
2	Quintupla a taglio elicoidale	Taglio fairway
1	Tripla a taglio elicoidale	Verticutting e rullatura
1	Tripla a taglio rotativo	Taglio rough
1	Quintupla a taglio rotativo	Taglio rough
2	Rastrellatrice	Rastrellatura bunker
4	Veicolo polifunzionale	Trasporto, trattamenti fitosanitari, topdressing
2	Trattori	
1	Carotatrice	Carotatura green
1	Vibroforconatrice	Vibroforconatura fairway
1	Botte per trattamenti fitosanitari	
1	Raccoglicarote	
1	Topdresser	Topdressing green
1	Spandiconcime	Fertilizzazione fairway
1	Spandisabbia	Topdressing fairway

I materiali da usare per la manutenzione I materiali di maggiore necessità sono:

- sabbia;
- ghiaie;
- fertilizzanti;
- sementi;

pedoclimatic conditions (continental climate, clay soil) with fairways dominated by the traditional mixture of Poa species, fescues and lyme grass. The number and quality of machines can increase in fairways planted with Agrostis stolonifera. The list does not include trimmers, hedge trimmers, turf spades and all small machines.

Standard machines for a 18 hole course

N. of machines	Type	Purpose
2	Single with helical cut	Green cutting
2	Triple with helical cut	Green cutting
2	Triple with helical cut	Tee and green surround cutting
2	Quintuple with helical cut	Fairway cutting
1	Triple with helical cut	Verticutting and rolling
1	Triple with rotating cut	Rough cutting
1	Quintuple with rotating cut	Rough cutting
2	Raking machine	Bunker raking

- fitofarmaci;
- ricambio macchinari;
- carburanti e lubrificanti;
- ricambi impianto irriguo;

Quantità e qualità dipendono anch'essi dagli obiettivi manutentivi prefissati nonché, anche in questo caso, dalla qualità costruttiva del percorso e dalle condizioni pedoclimatiche.

Le problematiche connesse all'uso di questi materiali sono spesso da attribuirsi a:

- difficoltà nella scelta del miglior materiale al minor costo; ciò a causa della esclusività di alcuni prodotti che a volte impedisce di reperire più fornitori, nonché dal fatto che non tutti i prodotti sono uguali in termini di efficacia;
- difficoltà di immagazzinamento a causa degli spazi ridotti di magazzino e/o delle aree di stoccaggio;
- necessità di una buona dotazione di ricambi per i macchinari e per l'impianto d'irrigazione. ■



Macchina da taglio rotativo
Rotary cutting machine

4	Multi-purpose vehicle	Transport, phytosanitary treatments, topdressing
2	Tractors	
1	Sweeper for the removal of soil cores	Hollow coring in the green
1	Verti-drain equipment	Fairway verti-drain work
1	Barrel for phytosanitary treatments	
1	Core collector	
1	Topdresser	Green topdressing
1	Fertilizer-spreader	Fairway fertilization
1	Sand-spreader	Fairway topdressing

Materials to be used for maintenance

The most needed materials are:

- sand;
- gravels;
- fertilizers;
- sowing seeds;
- phytosanitary products;

- machines' spare parts;
- fuels and lubricants;
- irrigation system's spare parts.

Quantity and quality also depend on the maintenance goals set as well as by the engineering quality of the course and on pedoclimatic conditions. The problems linked with the use of these materials are often due to:

- problems in the choice of the best material at the lowest cost, due to the exclusiveness of some products that sometimes reduces the list of suppliers, as well as because not all products have the same effectiveness;
- storing problems due to the small storerooms and/or storage bays;
- need for a good provision of spare parts for machines and irrigation systems.

Summary of the environmental sectors affected by the Environmental Certification: "Committed to Green"

- Committed to Green European Certificate
- Environmental management of golf events
- Eco friendly construction of golf courses
- Eco friendly management of golf courses

The potential environmental benefits of golf courses. ■

I campi pratica

Così come è accaduto in altri Paesi, anche in Italia i campi pratica sono diventati un importante veicolo di promozione e avviamento al golf. Sono infatti strutture propedeutiche, di facile accesso per costi di costruzione e manutenzione contenuti, che nel nostro Paese hanno avuto un forte incremento e diffusione negli ultimi anni, in particolare nelle aree di gravitazione dei maggiori centri urbani.

Analizzando il periodo di apprendimento, risulta impossibile identificarne la durata. I tempi sono difatti alquanto variabili, entrando in gioco più elementi, come l'attitudine fisica e/o psicologica del principiante, l'abilità del maestro e il tempo disponibile dedicato alla pratica. Proprio in riferimento a quest'ultima variabile, un'importante semplificazione può essere fornita proprio dai campi pratica, dove, oltre a un'area sufficientemente grande dove poter effettuare dei colpi lunghi, sono presenti anche superfici di minori dimensioni, dove è possibile praticare anche il gioco corto (approcci, putting) o colpi particolari (colpi in salita, colpi in discesa, uscita dal bunker ecc.). La superficie totale occupata da queste strutture si aggira solitamente intorno ai 2 ettari, localizzati in zone facilmente raggiungibili e in prossimità di centri abitati.

Questa possibilità di simulare tutte le condizioni reali di gioco in uno spazio circoscritto, velocemente raggiungibile da casa o dal posto di lavoro permette certamente di ottimizzare il tempo disponibile; andare in campo per provare i vari tipi di colpi richiederebbe difatti molte più ore. Non solo è così possibile ottenere rapidi e importanti miglioramenti tecnici, ma si riesce anche a limitare gli scoraggiamenti e a rendere il gioco più divertente.

In questo senso quindi i campi pratica devono essere intesi come importante veicolo di promozione e di diffusione di questo sport, ponendosi come veri e propri "vivai" nei confronti dei campi da golf completi. In Italia, Paese considerato golfisticamente ancora giovane, l'attenzione nei confronti dei campi pratica in questi ultimi anni è cresciuta in maniera esponenziale. Dei circa 370 impianti di golf omologati dalla FIG, un 30% circa è costituito da campi pratica. Se consideriamo che quasi il 50% di questi è stato omologato e quindi realizzato negli ultimi 5 anni, si comprende bene l'entità del fenomeno.

I dirigenti dei percorsi di golf (a 9, 18 o più buche) hanno da tempo compreso l'importante funzione promozionale svolta da queste strutture; tutti hanno difatti stipulato accordi e convenzioni per i soci dei campi pratica limitrofi. Vi sono anche casi in cui dei circoli di golf non solo hanno promosso e incentivato, ma hanno addirittura costruito loro stessi dei campi pratica "satellite".

I campi pratica possono esistere come strutture a se stanti oppure come parti integranti di percorsi già esistenti o in fase di costruzione; in ogni caso devono essere realizzati in modo da:

- soddisfare le esigenze di golfisti di qualsiasi livello;
- far divertire i neofiti;
- permettere di concentrare la pratica su colpi specifici;
- consentire di ottimizzare il tempo a disposizione.

Buone pratiche di gestione



Ville residenziali dentro un campo da golf
Houses inside a golf course

DI ALESSANDRO DE LUCA E MASSIMO MOCIONI

Management good practices



zie sul piano della soddisfazione e prestazione di gioco, ma anche e soprattutto sotto l'aspetto della sicurezza. Per ottimizzare l'impiego di un'area per il gioco lungo, è fondamentale disporre l'asse di tiro nord-sud (o viceversa), in modo da evitare di giocare con il sole in faccia e quindi non potere seguire esattamente la traiettoria della palla.

Le dimensioni di un *battitore* sono condizionate dal traffico previsto e dalle caratteristiche climatiche della zona. Maggiore sarà la superficie, maggiore sarà la possibilità di ospitare grandi flussi di gioco e quindi maggiore sarà la sicurezza e il comfort per i praticanti, che avranno la possibilità di giocare su di un tappeto erboso di buona qualità. Considerando che per ogni postazione solitamente si calcola in larghezza uno spazio utile di sicurezza di 3.5 m, in 60 m (larghezza minima del *battitore* secondo la normativa federale) si hanno circa 16 postazioni. In alcuni casi specifici è necessario attrezzare alcune postazioni con tappetini sintetici. In particolare:

- quando il *battitore* è dotato di tettoia, il tappetino è d'obbligo sotto la tettoia stessa, essendo impossibile far crescere un buon tappeto erboso in ombra;
- quando l'area del *battitore* è di dimensioni ridotte, poiché può succedere che a causa di elevati volumi di traffico o anche per sfavorevoli condizioni climatiche il tappeto erboso presente non riesca a recuperare in tempo utile.

Il campo pratica, inteso come struttura indipendente, per funzionare al meglio deve essere posizionato all'interno o nelle immediate vicinanze di un centro urbano o anche in prossimità di grosse arterie di comunicazione, centri sportivi o complessi alberghieri; può essere poi vantaggioso anche il collegamento con campi da golf presenti nelle vicinanze, in modo da permettere ai soci di potere affrontare un campo "vero".

Un'area per il gioco lungo è generalmente composta da un'area di tiro, detta anche *teeing ground* o *battitore* e da una zona di atterraggio delle palline, detta *landing area*. Le "norme per l'omologazione degli impianti" della Federazione Italiana Golf prevedono per strutture di questo tipo delle dimensioni totali minime di 200 x 60 m. È chiaro però che lo sviluppo continuo delle innovazioni tecnologiche applicate alle attrezzature (bastoni) porta il giocatore medio a raggiungere sempre maggiori distanze con conseguente richiesta di impianti di maggiore lunghezza. Sotto questo punto di vista un rettangolo di circa 250 x 80/100 m offre maggiori garan-

In riferimento al tipo di specie da tappeto erboso da utilizzare, sono ovviamente da preferire specie a crescita e quindi a recupero laterale che garantiscono un rapido recupero dei danni da *divots* e anche un eccellente radicamento del tappeto erboso, con una migliore tenuta della zolla. Nei climi del nord e del centro Italia, le essenze da preferire sono *Agrostis stolonifera* o anche *Poa pratensis*. Quest'ultima essenza, avendo una bassa velocità di insediamento, viene spesso seminata, in percentuali da stabilire per ogni caso specifico, insieme al *Lolium perenne*, una specie cespitosa, cioè non

Driving ranges

As it has happened in other Countries, driving ranges have become an important driving force for golf promotion and practice in Italy as well. They are facilities where the players can practice their golf game, they are easily accessible thanks to their low construction and maintenance costs, and in the last few years have become increasingly popular in our country, in particular in the areas near the main cities.

Analyzing the learning period, determining its duration is impossible. Times are rather variable as more elements such as the beginner's physical and/or psychological aptitude, the coach's ability and the time devoted to the sports enter at stake. As regards the latest variable, driving ranges can actually make things easier, as in addition to an area large enough for long shots, there are also smaller areas for short shots (approaches, putting) or particular shots (uphill shots, downhill shots, exit from the bunker, etc.). The total area occupied by these facilities is usually around 2 hectares, placed in easily accessible areas and near towns.

The opportunity of simulating all the real playing conditions in a small area, within a short travel distance from home or from the workplace certainly makes it possible for the people to optimize the available time. It would take them much longer to go on the course to practice the different types of game. Not only is it possible to have fast and considerable technical improvements, but this even reduces the degree of frustration making the game funnier.

As a result, driving ranges have to be meant as an important driving force for the promotion of this sport, acting as proper "breeding-grounds" for the most complete golf courses.

In Italy, a Country that is still young as regards golf traditions, the interest in driving ranges has grown exponentially in the last few years.

About 30% of the 370 golf courses type-approved by the Italian Golf Federation are driving ranges.

If we consider that approximately 50% of them has been type-approved and then built in the last 5 years, it is easy to understand the phenomenon's extent.

The managers of golf courses (with 9, 18 or more holes) have understood the important promotional role played by these facilities for a long time. All of them have signed agreements for the members of nearby driving ranges.

There are also cases in which golf clubs have not only promoted and boosted "satellite" driving ranges, but they have even built them themselves.

Driving ranges can be either autonomous facilities or integral parts of courses already existing or under construction. In any case they shall:

- meet the needs of golfers at any level;
- be enjoyable for the beginners;
- help the golfers focus on specific shots;
- make it possible for the golfers to optimize time.

In order to work at its best, the driving range, meant as autonomous facility, shall be located within or near a town or even near large roads, sports centres or hotel complexes. It may be a good solution to link it to golf courses located nearby, in order to make it possible for the members to face a "real" course.

An area for long shots generally includes a tee area, also called teeing ground or tee and a balls' landing area. For similar facilities, the "standards for the courses' type-approval" issued by the Italian Golf Federation state minimum dimensions of 200x60 m. However it is clear that the continuous development of technological innovations to the equipment (clubs) makes it possible for the medium-level player to reach

dotata di crescita laterale, ma che viene sfruttata per la sua estrema rapidità di germinazione. Nel sud Italia e nella zona tirrenica dell'Italia centrale l'essenza migliore è invece il *Cynodon spp.*, una specie che oltre a essere dotata sia di rizomi che stoloni (quindi estremamente rapida nel recupero laterale e molto ben ancorata al terreno), richiede limitati quantitativi di acqua. Per questi motivi il suo impiego sta aumentando anche nel Nord Italia: ha però un'unica controindicazione, data dal fatto che per qualche settimana, nel periodo invernale, va in dormienza e perde il colore verde, pur mantenendo le proprie caratteristiche di giocabilità.

Campi promozionali

La normativa federale definisce come percorsi con un numero di buche inferiore a 9, ma comunque non inferiore a 3, o percorsi anche di 9 o più buche che non rispondano alle caratteristiche tecniche minime richieste (soprattutto lunghezza delle buche). In questo gruppo sono considerati i cosiddetti percorsi "executive".

Questi campi sono quindi di dimensioni intermedie tra i campi aggregati e i campi pratica. Il numero medio di buche di questi campi è tre, di lunghezza e par diverso per ciascuna buca, in modo da consentire ai giocatori di praticare tutti i colpi e di utilizzare diversi ferri o drive. L'idea di base di questi campi è più simile a un campo pratica e in genere la loro ubicazione è sempre vicina a centri urbani.

Anche i campi promozionali sono da considerare strutture propedeutiche al gioco e consentono di avvicinare neofiti che, oltre alla lezione in campo pratica, possono iniziare a cimentarsi su un vero e proprio percorso, con le difficoltà di un campo di maggiori dimensioni.

Il numero di buche inferiore permette ai giocatori di continuare a praticare il golf anche in ritagli di tempo, giocando eventualmente su campi a 18 buche nel fine settimana. In genere perciò il numero di giocatori che pratica su questi campi è piuttosto elevato: ciò comporta la necessità di avere superfici di gioco piuttosto grandi soprattutto per quanto riguarda green e tee, che sono maggiormente usurati dal traffico dei giocatori, in modo da permettere un buon recupero del manto, con il continuo spostamento delle partenze e della posizione della bandiera.

Pur se non paragonabili, a livello gestionale, a dei veri e propri campi da golf, i percorsi promozionali sono simili a questi per pratiche manutentive, in quanto comprendono tutte le superfici di un vero campo (tee, fairway, green e rough). Il parco macchine a di-

longer and longer distances, and longer facilities are therefore necessary. From this viewpoint, a 250x80/100 m rectangle is more gratifying and offers a better sports performance, but most of all higher levels of safety. In order to optimize the use of an area for long game, it is of key importance to have a north-south (or vice versa) tee line, to prevent the athletes from playing with the sun in their eyes, thus from being unable to follow the ball's path.

Campo da golf pubblico vicino al centro abitato
Public golf course near the rural area



sposizione, quindi, così come la frequenza delle pratiche culturali, delle fertilizzazioni e dell'irrigazione sono paragonabili in piccolo a quelle di un campo a 18 buche, con l'esigenza di accelerare molto gli interventi manutentivi per la maggiore "pressione" dei giocatori. Anche questi campi spesso sono legati e convenzionati con campi certificati, in modo da potere avere tariffe agevolate e permettere ai propri soci di ottenere un handicap di gioco.

Campi certificati

Sono considerati campi certificati quelli che presentano almeno 9 buche, purché con lunghezza complessiva (calcolata su 18 buche) non inferiore a 2.750 m, per entrambi i sessi, sui quali pertanto potranno essere disputate gare valide per l'handicap. Per la maggior parte questi campi sono localizzati in aree di pianura o collinare, in zone boschive o agricole. Viste le dimensioni (superfici superiori a 60 ha complessive) i percorsi certificati in genere sono piuttosto lontani da aree urbanizzate o fortemente antropizzate, pur se spesso facilmente raggiungibili.

Uno sviluppo significativo del golf attualmente si registra nel sud Italia, spesso legato a nuove iniziative turistiche. La realizzazione di un nuovo percorso, però, deve tenere conto delle condizioni ambientali circostanti, cercando di non alterare contesti naturali di pregio o di elevata sensibilità.

Al contrario le nuove iniziative dovranno tendere a valorizzare l'ambiente naturale preesistente, aumentando il rapporto tra superficie complessiva e superficie di gioco e adattando la morfologia naturale alle esigenze tecniche di gioco senza per questo produrre impatti negativi sul territorio.

Una speciale attenzione deve anche essere posta ai fini di una riduzione complessiva della intensità manutentiva attraverso la giusta selezione delle essenze da tappeto erboso, una scelta adeguata delle essenze arboree e arbustive eventualmente insediate, una corretta modellazione del piano naturale di campagna, una idonea progettazione dell'impianto di irrigazione.

Il risparmio idrico è uno dei problemi principali che il progettista deve affrontare, per evitare inutili sprechi di risorse; al fine di ridurre l'impiego di acqua di falda, i nuovi progetti tendono a favorire la captazione di tutta l'acqua di scorrimento superficiale e sottosuperficiale per alimentare, in modo, costante i bacini, permettendo anche un riciclo interno dell'acqua di irrigazione eccedente. L'uso di ac-

The dimensions of a tee depend on the crowds expected and on the climate of the area. With a larger area, more people can be welcomed and there will be higher levels of safety and comfort for the players, who will be able to play on a good quality turf. Considering that a 3.5 m wide safety area is usually calculated for each position, in 60 m (minimum tee width according to the Federation's standards) there are about 16 positions. In some specific cases it is necessary to provide synthetic mats on some positions. In particular:

- *when the tee features a canopy, the mat shall be provided under the canopy as a good turf cannot grow under the shade;*
- *when the teeing area is small, as due to high traffic flows or even to an unfavourable climate the turf cannot recover quickly.*

As to the species of turf to be used, species that grow and therefore regenerate on the sides, which help the turf recover from the damage caused by the divots more quickly also making the turf removal easier, with a better tightness of clods, are to be preferred. In the climates of Northern and Central Italy, the grass to be preferred are Agrostis stolonifera or even Poa pratensis. Due to its low establishment times, this grass is often planted, in percentages to be determined in each specific case, together with Lolium perenne, a tufted species, i.e. not growing on the sides, but exploited for its high germination speed.

In Southern Italy and on the Thyrrhenian coastline of Central Italy, the best grass is Cynodon spp., a species that features both rhizomes and stolons (thus with a very fast side growth and well anchored to the ground). For these reasons it is becoming commonly used in Northern Italy as well. However it has one counter-indication as for a few weeks in winter it enters a period of dormancy and loses its green colour, even if it is still suitable for the game.

Campo da golf all'interno di un complesso residenziale
Golf courses within a residential complex



que reflue o parzialmente depurate, ormai comune negli Stati Uniti, inizia a essere programmato anche in Italia: in questo caso si può sfruttare l'azione di filtrazione dell'acqua operata dal tappeto erboso stesso, come ulteriore strumento di depurazione. In alcuni casi sono state anche predisposte apposite aree per la fitodepurazione.

Promotional courses

According to the Federation's standards, these are courses having less than 9 holes, but however not less than 3, or courses with 9 or more holes that do not meet the minimum technical standards required (most of all holes' length). This category also includes "executive" courses.

In terms of dimensions, these courses are between the courses affiliated to the Federation and practice greens.

The average number of holes on these courses is three, with different length and par for each hole, in order to make it possible for the players to play all shots and to use different

clubs or drives. These courses are basically similar to driving ranges and are generally located near towns.

Promotional courses are also facilities where the players can practice their golf game and beginners can have a lesson on the driving range but even compete on a proper course, with all the obstacles of a larger course.

The lower number of holes makes it possible for the players to practice golf even during their spare time, playing on 18 hole courses during the weekend. As a consequence, the number of players practicing golf on these courses is generally quite high.

As a result, quite large playing areas are necessary, most of all in greens and tees, where the levels of wear are more considerable due to the highest numbers of players. This helps the turf to regenerate faster with the continuous displacement of tees and of flag positions.

Even if in terms of management they cannot be compared to proper golf courses, promotional courses are similar in terms of maintenance, as they include all the areas of a proper course (tee, fairway, green and rough). As a consequence, even if not so considerable, their requirements in terms of machines, planting frequency, use of fertilizers and frequency of irrigation operations can be compared to a those of an 18 hole course,

Riguardo al tema della riduzione delle risorse idriche, importante è la scelta delle specie da impiegare nella realizzazione del tappeto erboso. Le specie macroterme (in particolare ibridi migliorati di *Cynodon* spp.) consentono un effettivo risparmio di acqua e fertilizzanti nell'ordine del 40-50% e una netta riduzione dell'impiego di

even though maintenance operations have to be greatly speeded up due to the higher golfers' "pressure". These courses are also linked to certified courses, in order to have lower rates and to make it possible for their members to obtain a handicap.

Certified courses

Certified courses include those having at least 9 holes, provided their overall length (calculated over 18 holes) is not less than 2,750 m, for both sexes, on which handicap events can be held. The majority of these courses are located in flatlands or on the hills, in woodlands or on agricultural land. Due to their dimensions (areas exceeding 60 hectares) the certified courses are usually rather distant from the cities or from built-up areas, although they are often within a short travel distance from them.

Considerable golf growth, often linked to new tourist developments, is being currently recorded in Southern Italy. However, the construction of a new course must take the surrounding environment into account, trying not to alter valuable or highly sensitive natural sites.

On the contrary, the new facilities shall enhance the already existing natural environment, increasing the ratio between overall surface and playing surface and adapting natural morphology to the technical needs of the game without having negative impacts on the territory.

Particular attention shall be paid in order to reduce the frequency of maintenance operations through the proper selection of turf grass, an adequate selection of trees and shrubs, a properly modelled natural plane of site, a carefully designed irrigation system.

Water conservation is one of the main problems that the designer has to tackle in order to prevent useless waste of resources. In order to reduce the use of ground water, the new developments tend to favour the recovery of



Macchina da taglio quintupla elicoidale
Quintuple machine with helical cut



Effetto carotatura sviluppo di radici in corrispondenza del foro
Coring effect: development of roots in the hole

- minor impiego di acqua;
- impiego di acqua di scarsa qualità (refluta, a elevata salinità, ecc.);
- minore richiesta di fertilizzanti;
- maggiore resistenza ad attacchi fungini e insetti, con conseguente uso di fitofarmaci estremamente limitato se non nullo;
- maggiore resistenza al calpestamento e all'usura.

AREA	% MEDIA
Intensità elevata/High intensity	4,4
Green	2,0
Avantgreen/Apron	1,0
Tee	1,4
Intensità media/Medium intensity	30,3
Fairway	24,5
Pre-rough	5,8
Intensità bassa/Low intensity	46,2
Rough	40,3
Bunker	1,4
Campo pratica/Driving range	4,5
Intensità nulla/No intensity	16,7
Cespugli/Sbrubs	2,5
Aree incolte/Uncultivated land	4,9
Bosco/Woodland	4,9
Laghi e corsi d'acqua/Lakes and watercourses	4,5
Altre aree (strade, parcheggi, ecc.)/Other areas (roads, parking areas, etc.)	2,4

fitofarmaci: abbiamo esempi anche in Italia in cui la manutenzione del tappeto erboso è effettuata senza l'impiego di fungicidi, erbicidi o insetticidi, mantenendo una elevata qualità della superficie di gioco e riducendo così l'impatto della struttura golfistica. Per questo, motivo molti percorsi ultimamente stanno convertendo il tappeto erboso da specie microterme a macroterme; questo intervento può consentire:

Come già detto, in Italia la superficie complessiva di un percorso a 18 buche è di oltre 60 ettari, ma le aree soggette a manutenzione (taglio regolare, irrigazione, pratiche colturali, ecc.) sono meno del 50% e tra queste quelle a elevata intensità manutentiva (green e tee) sono meno del 5%. La tendenza attuale è comunque quella di avere superfici quanto più ampie possibili per le nuove realizzazioni,

all surface and sub-surface water in order to be diverted into the basins on a constant basis, also ensuring the internal recycling of the exceeding irrigation water. The use of sewage or partly purified water, currently common in the United States, is starting to be planned in Italy as well. In this case the filtration of the water by the turf itself can be exploited as a further filtering instrument. Areas for phyto-purification have been provided in same cases as well.

As to the issue of the reduction of water resources, the selection of the grass to be used for the turf is of key importance. Macrothermal grass (in particular improved hybrids of *Cynodon* spp.) lead to a 40-50% drop in the actual use of water and fertilizers and to a considerable drop in the use of phytosanitary products.

Even in Italy there are cases in which turf maintenance operations do not include the use of fungicides, weed killers or pesticides, helping the playing area keep a high quality and thus reducing the impact of the golf facility. This is reason why many courses have recently converted their turfs by including macrothermal species rather than microthermal grass.

This operation can lead to:

- use of less water;
- use of low quality water (sewage, with high salinity levels, etc.);
- lower need for fertilizers;
- higher resistance to fungi and insects, with low or no use of phytosanitary products;
- higher resistance to trampling and to wear.

As previously said, in Italy the overall area of a 18 hole course exceeds 60 hectares, but the areas to be maintained (regular cutting, planting, etc.) account for less than 5%.

The current tendency is however to have large areas for the new developments, in order to offset the overall impact of the areas calling for few or no maintenance activities, in order to:

- increase biodiversity;
- restore particular natural habitats or habitats at risk of extinction;
- develop and maintain wildlife corridors facilitating the exchanges among the populations of protected species;
- provide natural areas of good biological quality.

The future maintenance schemes of a golf course have to be planned as early as during the construction stage, trying to reduce the costs and the environmental impact since the beginning.

Maintenance costs are extremely variable according to:

- labour employed and number of employees, which generally account for 50-70% of the whole budget allocated for the course;
- cost of materials, affected by transport;
- players' expectations;
- climatological conditions adequate for the turf growth.

An item of expenditure that is of key importance for turf management are the machines used, as they are highly professional (in particular as regards mowers) compared to those used for the maintenance of other open spaces, such as parks or gardens.

Mowers with helical blades, ensuring an excellent cutting quality keeping very low heights, are used.

As regards maintenance, the maintenance frequency changes according to the playing areas, as specified below.

in modo da compensare l'eventuale impatto complessivo delle aree mantenute con aree a bassa o nulla manutenzione, in modo da:

- aumentare la biodiversità;
- ripristinare habitat naturali particolari o in estinzione;
- creare e mantenere corridoi ecologici che consentano scambi fra le popolazioni di specie protette;
- assicurare la presenza di aree provviste di buona naturalità e qualità biologica elevata.

Già nella fase di costruzione di un percorso di golf si deve pensare a quella che sarà la futura manutenzione, cercando fin dall'inizio di ridurre i costi e l'impatto sull'ambiente.

I costi manutentivi sono estremamente variabili in funzione di:

- manodopera impiegata e numero di dipendenti, che in genere assorbono il 50-70% dell'intero budget del percorso;
- costo dei materiali, su cui incide il trasporto;
- aspettative dei giocatori;
- condizioni climatiche adatte per la crescita del tappeto erboso.

Una voce di costo significativa per la gestione del tappeto erboso sono le macchine utilizzate, in quanto sono altamente professionali (soprattutto per quanto riguarda le macchine da taglio) rispetto a quelle normalmente utilizzate per la manutenzione di altre aree verdi, come parchi o giardini; si usano infatti macchine da taglio elicoidali, che consentono una elevatissima qualità di taglio mantenendo altezze molto basse.

Dal punto di vista manutentivo, l'intensità di manutenzione è diversa a seconda delle superfici di gioco, come di seguito descritto.

Green. Queste superfici coprono un'area di circa un ettaro su un percorso a 18 buche. Su di essi si concentra la maggiore intensità di manutenzione, in quanto è l'area di arrivo della buca, sulla quale la pallina deve scorrere uniformemente e regolarmente. L'altezza di taglio è compresa tra 3,2 e 4,5 mm, variabile a seconda del periodo stagionale, con una frequenza di 6 tagli alla settimana nel periodo di massima attività vegetativa.

Per avere una maggiore levigatezza e velocità della superficie di gioco in occasione di gare importanti può essere operato un doppio taglio, incrociando le direzioni di taglio. Tutti i residui di taglio vengono raccolti e allontanati.

***Green.** These areas occupy about one hectare on a 18 hole course. The frequency of maintenance activities is here higher, as the area includes the landing area of the ball, onto which the ball shall roll evenly and regularly. Mowing height ranges between 3.2 and 4.5 mm, variable according to the season, with a frequency of 6 cuts per week in the period when reaches its peak. In order to have a smoother and faster playing area during important competitions, double cutting is possible, by crossing cutting directions. All the material removed after cutting operations is collected and removed.*

Fertilization is also frequent, in order to prevent nutritional elements from washing down, with rather low doses for each single application, ranging between 0.15 and 0.35 kg of nitrogen/100 m² for each month of growth, which can be halved if macrothermal grass is planted. Iron is often also applied in order to enhance the turf's colour and to prevent moss growth.

On these playing areas the thatch, i.e. the decomposing vegetative parts, placed just below the greenest area, can become a problem as its excessive growth reduces the roots' depth and leads to a higher risk of fungal attacks and of an unplayable area. This is the reason why regular verticutting (vertical cutting of the turf, which removes a large part of thatch) and topdressing (surface distribution of a slight sand layer, which keeps gas exchanges high thus promoting the growth of microbial flora capable of checking the growth of the thatch itself) take place. These activities generally take place on a monthly basis, but they may be more frequent if the turf density is particularly high.

Due to the intense traffic generated by equipment and players, the greens' soil is subject to constipation, which may generate in some cases asphyxia and not so deep roots, making the turf less resistant to biotic and abiotic stress. In these cases (in general twice a year) planting

Anche le fertilizzazioni sono frequenti, per evitare il dilavamento degli elementi nutritivi, con dosi piuttosto basse per singola applicazione, variando tra 0,15 e 0,35 kg di azoto/100 m² per mese di crescita, che possono essere dimezzate se si impiegano specie macroterme. Spesso vengono anche effettuate distribuzioni di ferro che migliorare la colorazione del manto e ridurre i rischi di formazione di muschio.

Su queste superfici di gioco il feltro, che consiste nella parte vegetale in via di decomposizione, posta appena al di sotto della parte più verde, può diventare un problema in quanto il suo accumulo eccessivo provoca una scarsa radicazione, un maggiore rischio di attacchi fungini e una peggiore giocabilità. Per questo vengono effettuate regolari interventi di verticutting (taglio verticale del tappeto, che rimuove proprio buona parte del feltro) e topdressing (distribuzione superficiale di un leggero strato di sabbia, che mantiene alti gli scambi gassosi e quindi promuove lo sviluppo di una flora microbica a ridurre la formazione del feltro stesso).

Questi interventi in genere sono a cadenza mensile, ma possono essere più frequenti nel caso in cui la densità del tappeto sia particolarmente alta.



Macchina rastrellatrice per la sabbia dei bunker
Raking machine sand bunker

activities aimed at removing the hardest top layers removing them with sand-organic materials. The most common operation is hollow-coring, i.e. the removal of small 8-12 mm diameter cores from the soil with the help of specific machines. These cores are then collected and the holes are filled with sand mixed with peat or compost in top dressing.

In general no weed killers are used on these playing areas, as the mowing height kept prevents weed from growing on the area. However in some cases, as a result of adequate diagnosis, fungicides and pesticides may be locally applied. Macrothermal grass would reduce the use of these products in this case as well.

***Tee.** The dimensions of these playing areas can be approximately compared to those of greens, even if the current trend is to have large tees in order to favour the rotation of tee positions and therefore to increase the turf regeneration potentials. The tee of the driving range is also part of this area.*

These are the playing areas where wear levels are higher, as from these points the golfer plays the long tee shot, and in general damages the turf by removing small chunks of turf (divots), which do not regenerate easily. In maintenance, priority is given to the development of the roots, in order to increase the mechanical resistance of the turf and therefore to have smaller divots, which can regenerate more easily. The playing area of the tee does not have to be extremely smooth. Mowing heights are therefore higher than in the green, ranging between 6-8 mm (if the same grass used for the green is planted) and 12-15 mm (if Lolium perenne and Poa pratensis are used). The area is cut twice – three times a week.

The doses of fertilizers are similar to those used for the greens, but in this case the potassium input, useful to increase stress resistance and to trampling, must be kept into consideration.



Rifinitura del bordo dei bunker
Edging bunkers

Visto il traffico intenso di mezzi e giocatori, il terreno dei green è soggetto a un certo compattamento, con rischio in alcuni casi di asfissia e scarso approfondimento delle radici, che causano una minore resistenza del tappeto erboso a stress di natura biotica e abiotica. In questi casi (in genere due volte all'anno) vengono effettuate pratiche colturali volte a rompere o rimuovere gli stati più compatti e superficiali, sostituendoli con materiali sabbioso-organici. L'intervento più comune è la carotatura, che consiste nella rimozione di piccole carote di terreno del diametro di 8-12 mm con macchinari specifici; tali carote vengono poi raccolte e i fori riempiti con sabbia mista a torba o compost mediante topdressing.

In genere su queste superfici di gioco non si effettuano interventi di diserbo, in quanto l'altezza di taglio mantenuta non consente l'ingresso di infestanti, ma in alcuni casi, a seguito diagnosi adeguate, possono essere effettuati interventi fungicidi e insetticidi localizzati; anche in questo caso l'impiego di specie macroterme consentirebbe di ridurre l'impiego di questi prodotti.

The same grass planted on the green are planted on these playing areas as well, even if generally with lower intensity. Very often divots are filled with sand and even with seed in order that the turf can be used more quickly. The use of Cynodon spp. is an excellent solution for these playing areas, since this species is very aggressive and has very deep roots, which favour fast regeneration.

As to protection, the use of weed killers is limited to the removal of broad leaf weeds, in order not to reduce the regeneration potentials of the turf. Fungicides and pesticides are used only after specific diagnoses and are therefore to be regarded as proper treatments and not as preventive measures.

Fairway. *These are the largest areas to be maintained, usually ranging between 9 and 15 hectares. Compared to greens and tees they call for less maintenance activities, with mowing heights between 15 and 22 mm twice – three times a week. In this case the material removed during cutting is not collected, both not to waste time, and to give a part of the nutritional elements contained in the material itself back to the turf. Fertilizations are half those concerning the green and the number of applications is lower as this is a natural land, usually highly capable of retaining nutritional elements.*

Planting is in general uncommon due to the large dimensions of these areas, as this would increase the costs. Verticutting often takes place once or twice a year only if there is a layer of thatch that could jeopardise the plant's growth. Grass is usually planted once or twice a year with top dressing.

In general, no fungicides or pesticides are used on these areas, unless there is the risk of turf loss, caused by some particularly aggressive pathogens during spring and summer. Local weed killers for broad leaf

Tee. *Queste aree di gioco occupano una superficie in linea di massima equiparabile a quella dei green, anche se la tendenza attuale è di realizzarli di grandi dimensioni, in modo da consentire una buona rotazione delle posizioni di partenza e quindi avere un migliore e più rapido recupero del tappeto. In questa superficie viene compreso anche il battitore del campo pratica.*

*Sono le aree di gioco in cui l'usura è maggiore, in quanto da questi punti il golfista effettua il colpo lungo di inizio buca, e in genere danneggia il manto portando via piccole zolle di tappeto erboso (divot) che recuperano con difficoltà. La tendenza manutentiva è quella di stimolare un profondo sviluppo dell'apparato radicale, per aumentare la resistenza meccanica del tappeto e quindi formare divot di ridotte dimensioni, più facilmente recuperabili. Sui tee non è necessaria una levigatezza estrema della superficie di gioco, per cui vengono mantenute altezze di taglio maggiori rispetto ai green, comprese tra 6-8 mm (se vengono utilizzate le stesse specie impiegate per i green) e 12-15 mm (se si utilizza *Lolium perenne* e *Poa pratensis*) con una frequenza di 2-3 tagli alla settimana.*

Le dosi di fertilizzante sono simili a quelle utilizzate per i green, ma in questo caso viene tenuto in considerazione anche l'apporto di potassio, utile per migliorare la resistenza a stress e al calpestamento.

*Anche su queste superfici di gioco si effettuano le stesse pratiche colturali indicate per i green, anche se in genere con una minore intensità. Molto frequente è il recupero dei divot con sabbia ed eventualmente seme, in modo da avere il tappeto erboso più rapidamente utilizzabile. L'impiego di *Cynodon* spp. è ottimale per queste superfici di gioco, in quanto questa specie è molto aggressiva con un profondo sviluppo delle radici, che permettono un recupero estremamente rapido.*

Per quanto riguarda la difesa, gli interventi di diserbo sono limitati al contenimento eventuale di alcune infestanti a foglia larga, in modo da non ridurre le potenzialità di recupero del tappeto erboso. Gli interventi fungicidi e insetticidi sono effettuati solo a seguito di diagnosi specifiche e quindi sono da considerarsi come trattamenti di tipo curativo e non preventivo.

Fairway. *Queste superfici sono le aree mantenute di maggiori dimensioni, comprese in genere tra i 9 e i 15 ha; rispetto a green e tee l'intensità manutentiva necessaria è inferiore, con altezze di taglio tra i 15 e 22 mm e interventi effettuati 2-3 volte alla settimana. In*

weeds, causing the layer to lose its uniformity and to be unplayable, are used on a more regular basis.

Rough. *These low-maintenance or no-maintenance areas surrounding the fairway are the most common areas in the course. In general the primary rough, i.e. the first strip around the fairway is usually maintained, while the rest is left uncultivated with just 1 or 2 cuts during the season. However maintenance is very infrequent even on the primary rough, which includes the driving ranges as well, as it must be a difficulty for the player without providing him with an excessive handicap and therefore making it possible for him to recover.*

In this case mowing height ranges between 3 and 10 cm. Cutting takes place every week or more often every fortnight. Fertilizers are not applied too often and the rough is fertilized no more than twice a year. Often the rough is not fertilized, but the material removed during cutting is exploited. No grass is usually planted on these areas, which most of the times are not watered. With the exception of the use of local weed killers in the areas where the game is more intense, no activity to protect the area is ever carried on.

*In addition to these playing areas, maintenance operations shall concern the **bunkers**, hazards consisting of soil depressions filled with sand, as well. In this case the sand must be raked every two weeks to prevent it from becoming excessively compact and from losing its smoothness.*

Maintenance activities shall also concern the bunker's edge, which shall be trimmed twice a year. In general once a year, new sand is added in order to restore its necessary thickness, which gets lower over the years due to the leak caused by weather elements or by the shots played by the players getting out of the bunkers. ■

questo caso il residuo dell'operazione di taglio non viene raccolto, sia per ragioni di tempo, sia per ridare al tappeto erboso una parte degli elementi nutritivi contenuti nel residuo stesso. Gli apporti fertilizzanti sono poco più della metà di quelli del green e il numero di applicazioni inferiore, in quanto si lavora su terreno naturale, dotato in genere di una buona capacità di trattenimento degli elementi nutritivi.

Anche le coltivazioni sono in genere più ridotte, viste le elevate dimensioni di queste aree, in quanto comporta un forte aumento dei costi; molto spesso il verticutting viene ridotto a 1 o 2 interventi all'anno solo se è presente uno strato di feltro tale da compromettere lo sviluppo della pianta. Le coltivazioni in genere sono 1 o 2 nel corso della stagione, con un topdressing.

Su queste superfici in genere non sono effettuati interventi fungicidi e insetticidi se non vi è il rischio di perdita del tappeto erboso, causato da alcuni patogeni particolarmente aggressivi durante il periodo primaverile ed estivo. Sono più regolari gli interventi di diserbo localizzati per le infestanti a foglia larga, che portano a una perdita di uniformità del manto con una scarsa giocabilità.

Rough. Queste aree che circondano il fairway sono la percentuale di campo più elevata e hanno in genere un'intensità manutentiva bassa o addirittura nulla. Viene mantenuto in genere il rough primario, cioè la prima fascia attorno al fairway, mentre il resto viene

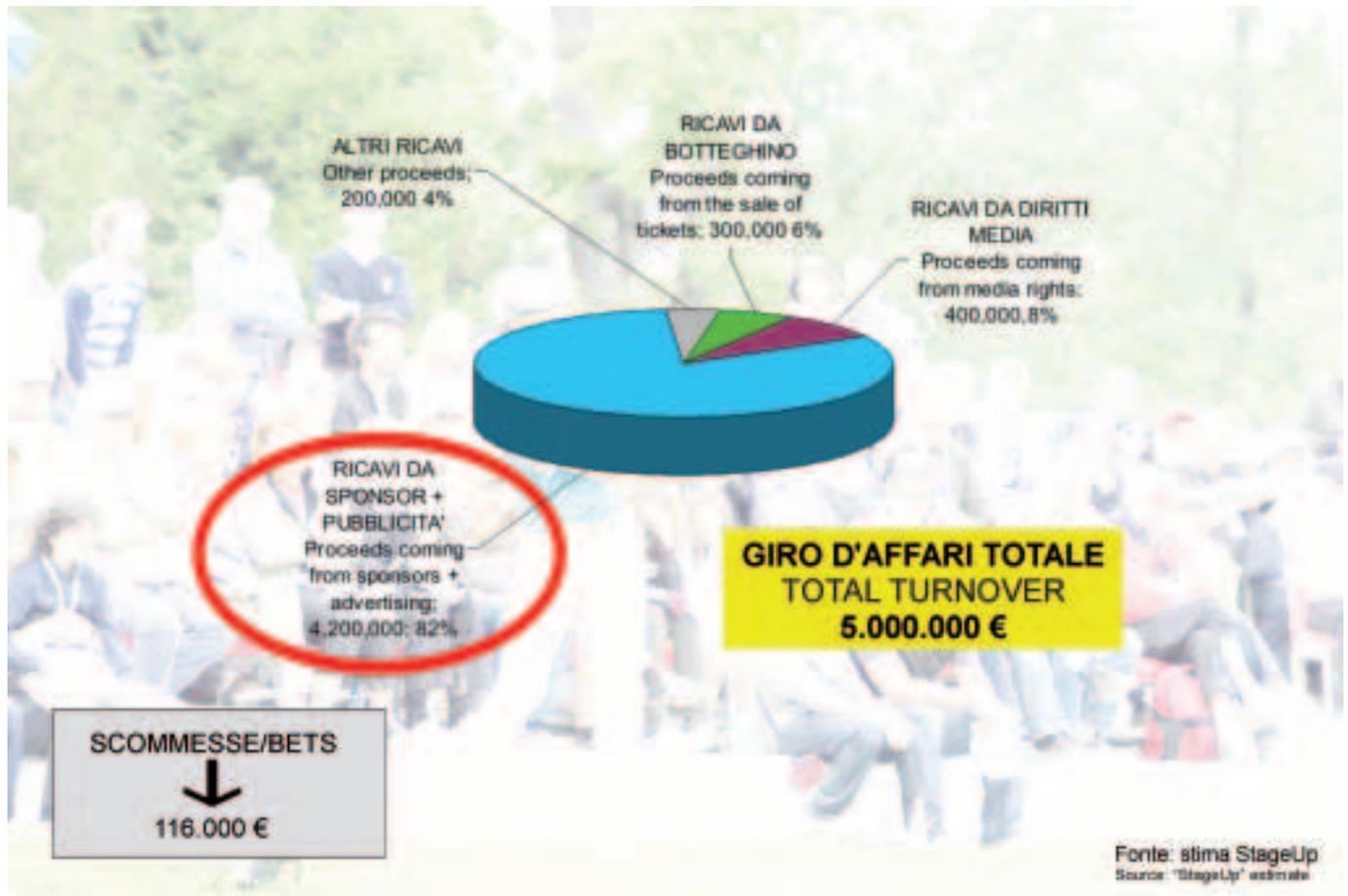
lasciato incolto e subisce solo 1 o 2 tagli nel corso della stagione. Anche nel rough primario, che spesso comprende anche il campo pratica, la manutenzione è però molto limitata, in quanto deve rappresentare una difficoltà per il giocatore senza penalizzarlo in modo eccessivo e quindi consentirgli il recupero.

In questo caso l'altezza di taglio è di 3 – 10 cm, con una frequenza di taglio settimanale o più spesso quindicinale. Le somministrazioni di fertilizzante sono piuttosto limitate, con al massimo 2 concimazioni nell'arco dell'anno; spesso il rough non è fertilizzato, ma si sfruttano esclusivamente i residui di taglio; in genere su queste superfici non sono effettuate pratiche colturali e il più delle volte non sono irrigati. Non vengono effettuati mai interventi di difesa se non eventuali diserbi localizzati nelle aree più esposte al gioco.

Oltre a queste aree di gioco devono essere considerati nella manutenzione anche i **bunker**, ostacoli costituiti da depressioni del terreno riempite con sabbia. In questo caso la sabbia presente deve essere rastrellata con frequenza bisettimanale, per evitare che si compatti eccessivamente e sia poco uniforme. Anche il bordo dei bunker comporta una certa manutenzione, con un paio di rifilature nel corso dell'anno. Un volta all'anno, in genere, viene aggiunta nuova sabbia per ripristinarne il necessario spessore, che nel tempo si riduce per fuoriuscita determinata da agenti atmosferici o per i colpi di uscita dall'ostacolo dei giocatori. ■



Topdresser centrifugo
Topdresser centrifugal



Giro di affari del golf
Golf turnover

L'Istituto per il Credito Sportivo a sostegno del golf

The Institute for Sports Credit supports golf

DI GIORGIA TURCHETTO

In Italy there are about 380 associations, including 218 Sports Associations affiliated to the Italian Golf Federation and 160 associated clubs. Affiliated clubs boast courses having 9, 18, 27 or 36 holes, while associated clubs include driving rangers and sports promotion facilities ("promotional" clubs). Analyzing in particular the first category it comes out that 87% of courses have 9 or 18 holes, 11% of courses have 27 holes and only 5 facilities have 36 holes. In the last 10 years we had a 2.4% average yearly growth rate of the facilities, while the number of golf participants rose by 5.6% every year. Entering into details, in the last 10 years the number of golf participants has risen by 73%, the number of golf clubs by 26%, while the number of driving ranges has more than doubled, rising from 45 to 120 (+158%). These figures show the clear growing interest in the "sport-related" aspects of golf.

This data shows that investing in golf has turned out to be a successful option for many territories also if we consider that more and more golf clubs are tourism-orientated (even the most traditional clubs are offering their services and promoting tourism at the same time). In particular, many Regions and Provinces promote local tourism through the promotion of golf courses "linking" different local golf clubs to each other: organized tours combining the classical tours with days fully devoted to sport.

This concise yet significant data clearly shows why the Institute for Sports Credit has always considered this sport to be one of the key business assets. In this connection, two financial products fully for golf have been introduced for three years thanks to the Agreement signed with the Italian Golf Federation, which will be renewed by December 2010. In particular, the Drive Loan financing the construction of golf courses and benefiting from 1% interest subsidies, and the Wedge Loan financing the purchase of all the equipment necessary for the maintenance and the operation of golf courses and having a maximum 5-year term. The partnership between the Institute and the Italian Golf Federation, started over 20 years ago when the first agreement was signed and the loan for the construction of the Federation's Centre, "Le Querce" Golf Club, was granted, is nowadays even stronger thanks to a new agreement aimed at boosting the development of standard projects aimed at the installation and/or the replacement of the turf in golf courses by introducing macrothermal grass.

The purpose of the new financial product that together with the two other products will make up proper funding schemes for golf, is to meet the current need to have a turf combining high quality suitable for golf practice with the reduction of the usually high maintenance costs. Compared to the (usually employed) microthermal grass, macrothermal

In Italia sono presenti circa 380 strutture, rappresentate da 218 Associazioni Sportive affiliate alla Federazione Italiana Golf e 160 aggregate. I circoli affiliati ospitano percorsi da 9, 18, 27 o 36 buche, mentre i Club aggregati sono rappresentati da campi pratica e strutture dedicate alla promozione sportiva (circoli "promozionali"). Analizzando, in particolare, la prima categoria, emerge che l'87% dei percorsi dispone di 9 o 18 buche, l'11% di 27 buche e solamente 5 strutture sono dotate di 36 buche. Negli ultimi 10 anni, il tasso medio annuo di crescita delle strutture è stato del 2,4%, a fronte di un aumento dei tesserati del 5,6% annuo. Nel dettaglio, a sostegno di un evidente maggiore interesse alla dimensione "sportiva" del golf, negli ultimi 10 anni i tesserati sono aumentati del 73%, i Golf Club sono aumentati del 26%, mentre i campi pratica sono più che raddoppiati, passando da 45 a 120 (+158%).

Una fotografia questa che conferma come investire nel golf si sia rivelata una scelta vincente per molti territori anche a fronte di un crescente interesse dei Golf Club verso il turismo (anche i circoli più tradizionali stanno proponendo i loro servizi in un'ottica di valorizzazione turistica). In particolare, sono diverse le Regioni e le Province che favoriscono il turismo locale attraverso la promozione di percorsi golfistici che "legano" tra loro diversi Golf Club sul territorio: tour organizzati che abbinano le classiche visite a giornate interamente dedicate allo sport.

Questi sintetici, ma significativi numeri spiegano chiaramente perché il Credito Sportivo abbia sempre considerato questo sport come uno degli asset commerciali di punta. A tal proposito grazie alla Convenzione stipulata con la FIG, il cui rinnovo è previsto entro dicembre 2010, già da tre anni sono attivi due prodotti finanziari interamente dedicati al golf: in particolare il *Mutuo Drive* che finanzia la costruzione di campi da golf e usufruisce di un contributo negli interessi nella misura dell'1%, e il *Mutuo Wedge* che finanzia l'acquisto di tutte le attrezzature necessarie alla manutenzione e alla gestione dei campi da golf e ha una durata massima di 5 anni. La partnership tra Istituto e la FIG, che dura ormai da più di vent'anni, quando fu stipulata la prima convenzione e fu concesso il finanziamento per la costruzione del Centro Federale il Golf Club "Le Querce", oggi cresce ancora grazie a un nuovo accordo teso a incentivare la realizzazione di progetti tipo che consentano la realizzazione e/o sostituzione del tappeto erboso per campi da golf con specie macroterme.

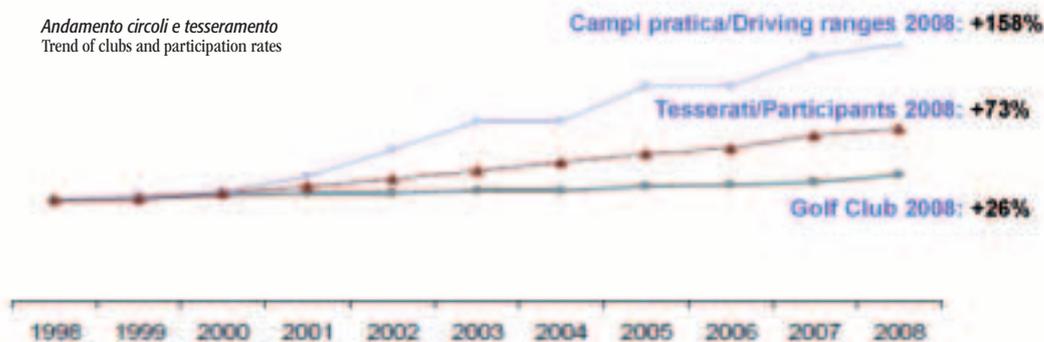
Il nuovo prodotto finanziario che insieme con gli altri due costituirà una vera e propria linea di finanziamento dedicata al golf, mira a soddisfare l'attuale esigenza di disporre di un tappeto erboso che concili la qualità dello stesso adatta alla pratica del golf, con il contenimento dei costi di manutenzione solitamente elevati. Ai sensibili vantaggi sotto il profilo ambientale, agronomico ed economico, le specie macroterme rispetto alle microterme (tradizionalmente impiegate), offrono superiori attributi tecnico golfistici, ad esempio: migliore tappeto erboso in termini di qualità gioco ed estetica; bassa altezza di taglio tollerata (anche 10 mm); eccellente lie della palla che risulta sempre robustamente supportata anche a ridotte altezze di taglio; tappeto erboso perfettamente omogeneo e uniforme, essendo privo di infestanti e di chiazze fungine. A questi si aggiunge anche un aspetto importante sotto il profilo del risparmio energetico: la sostituzione del tappeto erboso con le macroterme, ha infatti la funzione di ridurre l'utilizzo dell'acqua e dell'energia necessaria al funzionamento degli impianti di irrigazione automatica, qualificando l'intervento quale efficientamento energetico. Un tema questo a cui il Credito Sportivo sta dedicando molta attenzione, in virtù del fatto che la gestione sostenibile delle strutture sportive passa attraverso tre passaggi chiave: polifunzionalità degli impianti, impiego di tecnologie di frontiera, efficientamento energetico con l'utilizzo delle energie rinnovabili.

Ma il golf rappresenta un settore interessante nella misura in cui da sport si traduce in una leva di sviluppo turistico e culturale del territorio. Lo rende noto il ministero del Turismo, dopo l'approvazione (aprile 2010) da parte del Consiglio dei Ministri del DDL per incentivare il turismo golfistico. L'obiettivo del decreto legge, che introduce "misure per incentivare il turismo sportivo tramite la diffusione del gioco del golf e la realizzazione di impianti golfistici" è quello di costruire nel nostro Paese – come hanno fatto ad esempio Spagna, Portogallo, Tunisia e Marocco – un segmento forte dell'offerta turistica legata al golf per far sì che l'Italia possa vincere la concorrenza internazionale diventata fortissima nel bacino del Mediterraneo e non rimanere esclusa da un mercato che muove miliardi di euro. A fronte della consapevolezza che il turismo estero sia una delle risorse potenzialmente più importanti per lo sviluppo economico del Paese, si avverte la necessità di individuare settori specifici di *business* che diano continuità, anche nei periodi di bassa stagione, alle attività turistiche ricettive, ai servizi e alla vendita del «prodotto Italia» in genere.

grass shows environmental, agronomic and economic benefits, and is also technically better for golf. It offers a better and more aesthetically pleasant turf that also improves the technical quality of the game, the tolerated mowing height is lower (even 10 mm). The ball lies perfectly as it is always strongly supported, even at low mowing heights, the turf is perfectly even and homogeneous, as there are no weed or fungi. Energy conservation also plays a key role. Replacing the turf with macrothermal grass also helps reduce the consumption of the water and of the energy necessary for the operation of the automatic irrigation systems, increasing energy efficiency. This is an issue to which the Institute for Sports Credit is paying particular attention, considering that the sustainable management of sports facilities can be obtained through three key steps: multipurpose facilities, introduction of innovative technologies, energy efficiency by using renewable energies.

However golf is an interesting sector provided that it can boost the tourist and cultural development of the territory, as the Ministry of Tourism confirmed after in April 2010 the Council of Minister passed the bill to promote golf tourism.

Andamento circoli e tesseramento
Trend of clubs and participation rates



The purpose of the bill, which introduces "steps to promote sports tourism through the development of the game of golf and the construction of golf facilities" is to enhance in our Country – just like in Spain, Portugal, Tunisia and Morocco – golf tourism, in order that Italy can beat the keen international competition coming from the Mediterranean countries, not being excluded from a market towards which billions of Euros gravitate.

Aware that foreign tourism is one of the potentially most important resources for the economic development of the Country, there is the need to identify specific business sectors promoting tourism, accommodation,



as well as the service sector and the sale of Italian products in general, even in the low season.

Golf has not yet reached an adequate level of development comparable to the one found in other Countries having a similar historical and cultural background.

This situation is also due to the lack of a serious policy aimed at promoting and spreading of golf, as well as at developing this business. We are not too aware of the opportunities that golf can offer with a view to the economic development of our Country and too often regard it as an elite sport.

However the main problem is the lack of a policy defining the procedures and the backgrounds against which new golf courses can be built, as well as under specific circumstances, motivating the entrepreneurs to invest in this important sector of sports tourism.

It is now clear that a golf course greatly helps promote tourism in a given area with considerable allied activities and benefits for the labour market.

The purpose of this decree is to include the construction of a golf course in a broader project, covering accommodation facilities and tourism initiatives organized for the supply of a plurality of golf-related recreation facilities. By adopting this new approach the economic benefits can be obtained in the whole territory where the sports facility will be located.

It should be also mentioned that the game of golf is an excellent opportunity for the renovation and the cultural redevelopment of dismantled industrial areas, as well as of untended fields. San Domenico Golf Club, which surrounded by the majestic ancient olive-trees of Puglia, just few hundreds of meters away from the coast, is near Eghathia archaeological site with the many vestiges of the most ancient

communities living on the acropolis starting from the 16th century B.C., is an example.

It is a culturally valuable site that has been restored just thanks to the interest aroused in the many "golf tourists" who have acted as "driving force" for the redevelopment of the whole archaeological site. This is therefore a perfect example of association between sport and culture, a sector that can be funded by the Institute for Sports Credit after the statutory amendments introduced with the latest financial acts. Although the commitment to sport is kept unaltered, the latest financial acts have regulated the scope of the Institute, which has been broadened to cover cultural heritage and activities as well. Besides supporting the construction, the renovation, the activities aimed at making sports facilities compliant with the regulations and at increasing its energy efficiency, nowadays the bank can grant loans to the "areas" used for cultural events, for shows, for artistic performances, as well as to the "buildings" that are part of the historical, cultural, artistic and architectural heritage of the Country.

Getting back to the point, i.e. to golf, the loans granted for 2010 amount to over 10 million Euros, but more applications are being assessed and the bank is planning to end the year granting loans of a definitely higher amount. As regards marketing and communication, the Institute is planning to invest confirming its attendance at the Golf Italian Open Village, one of the most important showcases for the sector stakeholders, for the fourth year in a row, and promoting the fourth ICS Golf Tour, a circuit of competitions played over 18 holes, stablefords, bcp, organized in the most beautiful Italian courses funded by the Institute for Sports Credit.

The purpose is to support the growth and the popularity of this sport backing a serious and professional golf supply with a large provision of

Il golf non ha ancora raggiunto un adeguato livello di sviluppo, comparabile a quello di altri Paesi a noi vicini per storia e attitudini culturali. Tale situazione è dovuta, tra l'altro, alla mancanza di una seria politica volta a incentivare e diffondere la pratica del gioco del golf e allo sviluppo di questo business, legata alla scarsa consapevolezza delle opportunità che il golf offre allo sviluppo economico del nostro Paese e incasellandolo troppo spesso come sport d'élite. La carenza di fondo è tuttavia individuabile nella mancanza di una politica volta a delineare in maniera precisa le procedure e i contesti in cui costruire nuovi campi da gioco, nonché, a determinate condizioni, a creare adeguati incentivi affinché l'imprenditoria privata sia motivata a investire in questa importante attività del turismo sportivo. È infatti ormai evidente che la presenza di un campo da golf funge da traino e supporto per la promozione turistica di un'area e l'indotto economico e i benefici per il mercato del lavoro che ne possono derivare sono di dimensioni notevoli.

Lo scopo di questo decreto è proprio quello di inserire la costruzione di un campo da golf in un progetto più ampio, legato a strutture di tipo ricettivo e a iniziative turistiche organizzate per l'offerta di una molteplicità di servizi ricreativi collegati al golf. Con questo nuovo approccio si potranno trarre benefici economici anche in tutto il territorio in cui l'impianto sportivo si inserisce.

Occorre, inoltre, ricordare che il gioco del golf rappresenta un'occasione straordinaria per la riconversione e la riqualificazione anche in termini culturali di aree industrialmente dismesse, nonché di aree agricole, anch'esse in situazioni di abbandono o di scarso utilizzo. Uno per tutti vale la pena di ricordare il caso del Golf Club San Domenico che circondato dalla maestosità degli ulivi secolari pugliesi, e a poche centinaia di metri dalla costa, sorge adiacente all'area archeologica dell'Eghathia dove molteplici sono le testimonianze delle più antiche comunità stanziati sull'acropoli a partire dal XVI sec. a. C.

Un sito ad alto valore culturale che è stato riqualificato proprio a seguito dell'interesse suscitato nei numerosi "turisti del golf" che hanno funzionato da "volano" per il recupero dell'intera area archeologica. Un esempio che rappresenta dunque un perfetto binomio tra sport e cultura, un settore questo che oggi può essere finanziato dall'ICS a seguito delle modifiche statutarie avvenute con le ultime finanziarie che pur mantenendo inalterato l'impegno in favore dello sport, hanno disciplinato l'ampliamento della sfera di competenza

dell'Istituto ai Beni e alle Attività Culturali. Oltre a sostenere la costruzione, la ristrutturazione, la messa in sicurezza e una maggiore efficienza energetica per ogni tipo di impianto sportivo, oggi la Banca può assicurare un utile supporto nell'erogare finanziamenti finalizzati a sostenere i "luoghi" deputati alla cultura, allo spettacolo all'esercizio delle arti e agli "edifici" facenti parte del patrimonio storico, culturale, artistico e architettonico del Paese.

Tornando più strettamente al Golf i finanziamenti concessi per il 2010 ammontano a oltre 10 milioni di euro, ma altre domande sono in istruttoria e la banca conta di chiudere l'anno con un importo decisamente superiore di concessioni. Anche sotto il profilo della marketing e della comunicazione l'Istituto intende investire riconfermandosi per il quarto anno presenti al villaggio degli *Open d'Italia di Golf*, una delle vetrine più importanti per gli stakeholders del settore e promuovendo la quarta edizione dell'ICS Golf Tour, un circuito di gare con la formula 18 buche, stableford, hcp, organizzata nei circoli più belli d'Italia finanziati dall'ICS.

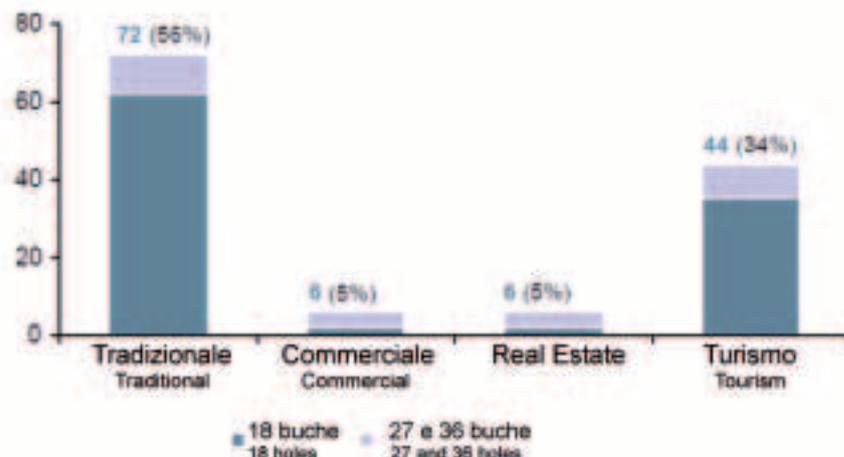
L'obiettivo è quello di sostenere la crescita e la diffusione di questo sport sostenendo sotto il profilo finanziario un'offerta golfistica seria e professionale – con un'ampia disponibilità di percorsi adatti alle esigenze dei giocatori stranieri e una ricettività all'altezza che favorisca l'immagine del nostro Paese, e costituisca un volano per recuperare posizione nelle classifiche mondiali dei flussi turistici inbound".

Infine, occorre sottolineare che nel mondo del golf c'è una grande attenzione al tema dell'ambiente: a dimostrazione di questo interesse vi sono le numerose ricerche che gli "addetti ai lavori" hanno svolto in questi ultimi anni per rendere sempre più compatibile la creazione di campi da golf con il paesaggio circostante. Ogni anno, per gli impianti che hanno effettuato significativi miglioramenti sotto il profilo ambientale, può essere richiesto alla Federazione Italiana Golf il riconoscimento "Impegnati nel verde".

Si tratta di misure per limitare l'utilizzo nell'acqua a fini irrigui, per conservare le specie minacciate e i relativi habitat, per favorire l'integrazione nel contesto paesaggistico dei vari elementi che costituiscono il campo da golf, per realizzare il risparmio energetico e per ridurre la produzione di rifiuti e agevolarne il riciclaggio. Un aspetto questo che fa assolutamente "scacco" con la mission sociale dell'Istituto per il Credito Sportivo impegnato oggi più che mai nel sostenere progetti che abbiano la capacità di rendere lo Sport veicolo di importanti messaggi educativi. ■

courses meeting the needs of foreign players and of adequate accommodation facilities, promoting a positive image of our Country and acting as a driving force helping us move up the world rankings of inbound tourism flows.

Finally it should be pointed out that golf pays great attention to the environment. This concern is confirmed by the research carried out by those operating in the sector in the last few years, in order to make the construction of golf courses compatible with the surrounding environment. Every year, the facilities that have achieved considerable environmental improvements can ask the Italian Golf Federation to be included in the "Committed to Green" programme. These include measures aimed at reducing the consumption of irrigation water, at protecting endangered species and their relevant habitats, at promoting the interaction between the different elements making up the golf course and the surrounding landscape, at increasing energy efficiency and at reducing waste production favouring waste recycling. This aspect is a key element of the social mission of the Institute for Sports Credit, which is now pledging more and more to support projects capable of turning sport into a carrier of educational values. ■



Dettaglio circoli per vocazione (esclusi campi pratica e 9 buche)
Detail of the categories of clubs (excluding driving ranges and 9 hole courses)

Il processo di evoluzione del terreno dei links di St Andrews è andato avanti per molti secoli con l'effetto dell'azione del vento e delle onde sull'insieme di dune fisse e mobili. Sui links di St Andrews il golf si disputa da 600 anni, sfruttando un terreno di basso valore agricolo a fini ricreativi e creando un legame forte tra lo sviluppo del gioco e la città stessa; senza il golf, St Andrews sarebbe un luogo molto diverso rispetto a quello che si può oggi visitare.

Il golf e i links di St Andrews

Il golf divenne così popolare da essere bandito nel 1457 da Re Giacomo II di Scozia in quanto distraeva gli uomini dalla pratica del tiro con l'arco. Questo decreto rimase in vigore fino al 1502 quando Giacomo IV iniziò egli stesso a praticare questo sport e il diritto dei cittadini di St Andrews a giocare a golf sui links fu riconosciuto nel 1552.

Nel 1764 il campo da golf prevedeva 22 buche con i golfisti che giocavano le stesse buche, sia verso fuori, che nel percorso di ritorno verso la città. I golfisti locali decisero che le prime quattro (e di conseguenza le ultime quattro) buche fossero troppo corte, pertanto le unirono in due buche più lunghe; il risultato fu un campo da golf a 18 buche, che sarebbe diventato il modello per la progettazione di un campo da golf.

Alla metà dell'Ottocento la popolarità del golf crebbe e sorsero difficoltà a giocare la stessa buca da fuori e in senso contrario. Si

trovò la soluzione eliminando due buche per green (bandiere bianche per le buche verso l'esterno e rosse per quelle verso l'interno); questa fu l'origine dei doppi green per cui l'Old Course è famoso.

Da allora, l'Old Course ha continuato a evolversi; sebbene vi sia stata la costruzione di nuove piazzole di partenza il campo rimane sostanzialmente invariato rispetto ai giorni del Vecchio Old Tom Morris della metà/tardo IX secolo.

I doppi fairway, i doppi green e i bunker naturali contribuiscono a generare per il golfista difficoltà strategiche assolutamente uniche.

L'Old Course ha ospitato 28 Campionati Open, il primo disputato nel 1873 e l'ultimo nel 2010.

Il Campionato Open 2010 ha visto la presenza di un nuovo tee alla buca 17, portando la lunghezza del campo a 6.880 metri.

Il Royal & Ancient Golf Club di St Andrews è stato fondato nel 1754; non possiede o gestisce nessuno dei campi da golf di St Andrews, ma ha finanziato la costruzione del nuovo campo nel 1895.

La prima Legge sui links act approvata dal Parlamento del Regno Unito prevedeva che il Consiglio Comunale di St Andrews acquisisse il controllo dei links nel 1894, dopo averlo perso nel 1797 per bancarotta. La Legge salvaguardava il pubblico accesso ai links; il Consiglio costruì il Jubilee Course nel 1897 e l'Eden Course nel 1914.

Un'altra Legge del 1974 ha visto la creazione del St Andrews Links Trust, responsabile di sovrintendere alla gestione dei links; ha anche garantito che i campi sui links rimanessero pubblici e aperti a tutti.

I links di St Andrews prevedono ora campi a 18 buche e un campo a 9 buche, in seguito all'apertura di Straththyrum, Balgove e di un'ampia struttura per la pratica nel 1993.

Prima del 1995, le strutture della club house destinate ai golfisti di St Andrews si limitavano ai circoli privati della città, ma in quell'anno il Links Trust ha inaugurato la Club House dei links, aperta a tutti i golfisti che giocavano sui campi Old, New e Jubilee. Nel 2000 ha aperto la Club House Eden per i golfisti che giocano sui campi Eden, Straththyrum e Balgove.

Durante l'alta stagione, il Links Trust dà lavoro a oltre 300 persone, incluse circa 100 persone addette al green, per far sì che la casa del Golf sia all'altezza delle aspettative dei golfisti ospiti impegnati in 100.000 giri di golf ogni anno.

Il legame con l'ambiente naturale

Sin dai primissimi giorni, i links di St Andrews si sviluppano e vengono gestiti in modo molto naturale; il tappeto erboso dei campi vede la prevalenza di specie di erba indigene, in particolar modo festuche a foglie fini (*Festuca* spp.) e agrostidi (*Agrostis capillaris*). Questi tipi di erba richiedono l'utilizzo di pochissimo fertilizzante (meno

Golf e ambiente a St Andrews - Scozia



Golf and the environment in St Andrews - Scotland

DI STEVE ISAAC

Percorso di St. Andrews, sullo sfondo il paese
St. Andrews course, in the background the country

The terrain to the St Andrews links has evolved over many centuries, with wind and wave action impacting on the mix of fixed and mobile dunes. Golf has been played on the links at St Andrews for 600 years, using land that has a low agricultural value for recreation and developing a bond between the development of the game and of the town itself. Without golf, St Andrews would be a very different place to the one you can visit today.

Golf and St Andrews Links

Golf became so popular that it was banned in 1457 by King James II of Scotland because it was distracting men from archery practice. This ban remained in place until 1502 when James IV took up the game himself and the right of the townspeople of St Andrews to play golf on the links was recognised in 1552.

By 1764 the golf course consisted of 22 holes with golfers playing the same holes out and back to the town. Local golfers decided that the first four (and consequently the last four) holes were too short, so they combined them into two longer holes. The result – an 18 hole golf course and the blueprint for golf course layout.

In the mid 1800s, golf became more popular and difficulty arose in playing the same hole out and back. The solution was



Un greenkeeper controlla e ripristina eventuali danni sui green
A greenkeeper controls and, if necessary, repairs the damage to the green

di 50 kg/ettaro l'anno), possono sopportare periodi di siccità senza irrigazione e non sono così suscettibili alle malattie comuni come altri tipi di erba, riducendo pertanto l'uso di fungicidi. Anche il rough è composto da erbe indigene; quelle che si trovano tipicamente sulle dune sabbiose, ossia l'*ammophila arenaria* e il *loietto marino* (*elymus*

arenarius) che si trovano sui crinali meno stabili sparsi per il sito.

Il Links Trust sta attuando strategie volte a garantire questa continuità, con una politica ambientale che affronta temi come la gestione dell'habitat, la salvaguardia della natura, la gestione dei tappeti erbosi (inclusi il monitoraggio delle risorse idriche, l'utiliz-

zo di pesticidi e fertilizzanti), il patrimonio paesaggistico e culturale, la gestione dei rifiuti, l'efficienza energetica, l'informazione e le comunicazioni. Il Links Trust collabora a stretto contatto con le agenzie governative di controllo ambientale e con le organizzazioni locali che operano nel settore della salvaguardia della natura.

to cut two holes per green (white flags for outward holes and red for inward). This was the origin of the double greens for which the Old Course is famous. The Old Course has continued to evolve ever since, however, while new tees have been built, the course remains essentially unchanged from the days of Old Tom Morris in the mid-to-late 19th century. The double fairways, double greens and natural bunkering combine to produce a set of strategic demands on the golfer which are unmatched and completely unique. The Old Course has hosted 28 Open Championships, the earliest played in 1873 and the last in 2010. The Open Championship 2010 saw a new tee at 17 come into play, bringing the total length of the course up to 6,680 metres.

The Royal & Ancient Golf Club of St Andrews was established in 1754. It does not own or manage any of the golf courses in St Andrews but it did fund the construction of the New Course in 1895.

The first Links Act passed by the UK Parliament meant that St Andrews Town Council gained control of the links in 1894, after losing it in 1797 due to bankruptcy. The Act safeguarded public access to the links. The Council built the Jubilee Course in 1897 and the Eden Course in 1914.

Another Act of Parliament in 1974 saw the creation of St Andrews Links Trust to oversee the management of the links. This also ensured that the courses on the links remained public and available to everyone. St Andrews Links now consists of five 18 hole courses and one 9 hole course, following the opening of the Straththyrum, Balgove and an extensive practice facility in 1993. Prior to 1995, clubhouse facilities for golfers in St Andrews were limited to the private clubs in the town but that year the Links Trust opened the Links Clubhouse, available to all golfers playing the Old, New and Jubilee courses. In 2000, the Eden Clubhouse opened for those playing the Eden, Straththyrum and Balgove courses.

In the high season the Links Trust employs over 300 people including around 100 greenkeeping staff to ensure the Home of Golf lives up to the expectations of visiting golfers who make up 100,000 rounds of golf every year.

St Andrews golf, the natural way

*From its earliest days, the links at St Andrews have evolved and been managed in a very natural way. The turf to the courses is dominated by indigenous grasses, mostly fine fescues (*Festuca* spp.) and browntop bentgrass (*Agrostis capillaris*). These grasses*

*need very little fertiliser (less than 50 kg/ha a year), can tolerate periods of drought without irrigation and are not as susceptible to common diseases as other grasses so fungicide input is also minimal. The rough is also made up of indigenous grasses, with those typically found on sand dunes, i.e. marram (*Ammophila arenaria*) and lyme grass (*Elymus arenarius*) being found on less stable ridges across the site.*

The Links Trust has processes in place to ensure this continuity, with an environmental policy that addresses issues such as habitat management, nature conservation, turf management (including monitoring of water, pesticide and fertiliser use), landscape and cultural heritage, waste management, energy efficiency, education and communications.

The Links Trust works closely with government environment regulatory agencies and local organisations with responsibility for conserving nature.

Wildlife conservation is extremely important on the links and the golf courses are home to a number of rare animals, including the skylark and brown hare. The Links Trust implement habitat management policies to ensure that a good balance of links habitat is maintained: comprising the three primary habitats of gorse, heather and grassland.



Una fase del cambio delle buche
Shows a stage of the hole replacement

La salvaguardia dell'ambiente naturale è estremamente importante sui links e i campi da golf sono la dimora di molti animali rari, inclusi l'allodola e la lepore bruno. Il Links Trust attua politiche di gestione dell'habitat volte al mantenimento di un buon equilibrio ambientale, che comprende i tre habitat primari di ginestrone, erica e terreno coltivato a prato.

La ginestra

Se non curata, la ginestra perde le proprie qualità, e la capacità di rigenerarsi; quando invecchia, la ginestra diviene più aperta e il suo valore per la natura si riduce. La ginestra può anche espandersi in zone in cui è presente l'erica e nei terreni con tappeto erboso con la presenza di dune, portando alla perdita dell'habitat a mosaico. Crescendo, la ginestra nasconde la topografia naturale delle dune, generando un paesaggio piatto di eguale altezza, piuttosto che un paesaggio dai profili più interessanti, come quello generato dall'ammophila arenaria e dal loietto marino, aridi e resistenti al sale.

La ginestra è parte integrante del carattere dei percorsi, aggiungendo colore quando è in fiore, nonché – durante il corso di tutto l'anno – una struttura e una trama particolari, costituendo inoltre una sfida. Gli arbusti di ginestra, in particolare, costituiscono un importante habitat naturale, in quanto fungono da trespolo, forniscono cibo e offrono un nido a un gran numero di uccelli come la sterpazzola comune, lo zigolo giallo, il fanello dalla pettorina rossa, il saltimpalo e il cardellino. Fornisce anche un riparo per i molti piccoli mammiferi come le arvicole, i topi e i toporagni, i quali costituiscono la principale fonte di cibo per mustelidi, ermellini, civette e gheppi.

Gorse on the Links

Gorse declines in quality without management, losing its capacity to regenerate. As the gorse ages, it becomes more open and depreciates in value for wildlife. Gorse can also spread outwards into areas of heather and dune grassland resulting in the loss of the mosaic habitat pattern.

As gorse grows it hides the natural topography of the dunes, resulting in one bland, overall height, rather than the more interesting skyline that the drought and salt resistant marram and sea lyme grasses provide.

Gorse is integral to the character of the courses, adding colour when in flower, and year round structure, texture and challenge. Gorse scrub in particular is an important wildlife habitat, providing perching, feeding and nesting habitat for a variety of birds such as whitethroat, yellowhammer, red billed linnet, stonechat, and goldfinch. It also provides cover for the many small mammals such as voles, mice and shrews that are the main food source for weasels, stoats, owls, and kestrels.

All Links Trust courses have Gorse Management plans and there is a need to contain the spread of gorse through physical

removal on a selective and ongoing basis.

Topping the gorse every 3 to 4 years, a height of between 15 to 30 centimetres, ensures it retains its youthful characteristics for a longer time period than it would naturally.

Management of the gorse brings about a number of indirect benefits, one of the main being a marked increase in bare sand.

This is a vital habitat and one that is important for the overall ecological functioning of the Links.

Birds use such areas to dust down, reptiles such as the common lizard use them to bask, and mining bees and wasps burrow into them. Bare sand allows more sensitive plant species to colonise, providing colour and interest before the more competitive species take over again. Inevitably with succession, gorse will re-invade bare sand in an attempt to reinstate a dominant climax community. Therefore, greenkeepers return to areas on a cyclical basis in order for gorse management to be successful.

The Links Trust purchased a chipper in 2002 to process the cut gorse. These chippings are composted along with grass clippings collected through the summer. The compost is then given away free of charge to anyone who wants it.

Heather on the Links

Heather is important on the Links but has been reduced in extent over time through trampling pressures and a gradual encroachment of the surrounding grasses and gorse. Like gorse, old heather can get too leggy and degenerate.

Healthy heather stock supports a range of insects including beetles, spiders, bumble bees, butterflies and moths.

The bees and moths feed on the nectar from the flowers. Reptiles find cover in the heather, basking in any broken ground within the stand.

The wildlife value of heather varies with the age of the stand. The young shoots of regenerating heather provide a food source for many moorland birds and animals, also attracting birds such as the skylark and golden plover, who find cover here to nest and raise their young.

Older, woodier and taller heather areas provide shelter for brown hares from diverse weather and predators.

The Links Trust has a Heather Management Plan and one of its main aims is to produce a mosaic of heather patches of different ages on the course. This increases the diversity of wildlife that the heather can sustain.

Tutti i campi del Links Trust prevedono piani volti alla cura della ginestra ed è necessario contenerne la diffusione tramite la rimozione fisica dello stesso su base selettiva e continuativa. Cimare la ginestra ogni 3-4 settimane, a un'altezza tra i 15 e i 30 centimetri, fa sì che lo stesso mantenga le sue caratteristiche iniziali per un periodo più lungo rispetto a quello che si avrebbe se il tutto avesse luogo naturalmente.

Il trattamento della ginestra comporta una serie di benefici indiretti, uno dei principali è il notevole incremento della nuda sabbia. Si tratta di un habitat vitale, importante per il funzionamento ecologico complessivo dei links. Gli uccelli utilizzano tali aree per fare un bagno di polvere, i rettili come la lucertola comune le usano per crogiolarsi e le api e le vespe scavatrici vi si rintanano. La nuda sabbia consente la colonizzazione di specie vegetali più sensibili, fornendo colore e interesse prima del sopravvento delle specie più combattive. Inevitabilmente, con il tempo, la ginestra invaderà nuovamente la sabbia nel tentativo di reintegrare il suo ambiente dominante. Pertanto, gli addetti alla manutenzione ritornano su base ciclica sulle aree, al fine di ottimizzare gli effetti del trattamento della ginestra. Il Links Trust ha acquistato nel 2002 una macchina apposita per lavorare la ginestra tagliata; questi tru-

cioli vengono così ridotti in concime organico insieme all'erba tagliata e raccolta nel corso dell'estate; il concime organico viene poi ceduto a titolo gratuito a chiunque lo richieda.

L'erica

L'erica è importante sui links ma con il tempo l'area da essa coperta si è ridotta a causa del calpestio e di una graduale invasione delle specie da tappeto erboso e dalle ginestre circostanti. Come la ginestra, la vecchia erica può diventare troppo estesa e degenerare.

Un fusto di erica sano è importante per molti insetti tra cui scarafaggi, ragni, bombi, farfalle e falene; le api e le falene si nutrono del nettare proveniente dai fiori. I rettili trovano riparo nell'erica crogiolandosi nelle crepe del terreno presenti nella distesa di erica; il valore naturale dell'erica varia con l'età della distesa.

Le giovani piantine di erica che si rigenerano costituiscono una fonte di cibo per molti uccelli e animali della brughiera, attraendo anche uccelli come l'allodola e il piviere dorato, che vi si rifugiano per nidificare e crescere i piccoli. Zone di erica più vecchie, boschose e alte forniscono rifugio alle lepri brune, proteggendole dagli agenti atmosferici e dai predatori.

Il Links Trust prevede un piano volto al trattamento dell'erica e uno dei suoi scopi principali è quello di produrre sul campo un mosaico di appezzamenti coperti di erica di diverse età; questo accresce la diversità delle forme di vita che l'erica può accogliere.

I terreni coltivati a tappeto erboso

I terreni coltivati a tappeto erboso presenti nei links variano sensibilmente a seconda del grado di manutenzione, spaziando dai terreni ecologici coltivati a prato e meno curati presenti sul campo, fino ai terreni - non trattati - coltivati a prato, presenti nella zona delle dune in cui l'*Ammophila arenaria* gioca un ruolo importante.

Il terreno coltivato a tappeto erboso e meno curato presente a St Andrews viene trattato in modo da rispettare le forme di vita presenti nel sito. L'introduzione di tipi di erbe indigene a crescita lenta, le quali costituiscono un vantaggio anche per il golfista in quanto è più semplice ritrovare qui una pallina di quanto non lo sia in un terreno con prato folto e fertile, consente ai fiori selvatici di lottare per procurarsi spazio e risorse.

Vi è una grande diversità di flora indigena in questi tappeti erbosi, tra cui piante colorate come ad esempio il caglio zolfino, la campanula, la vulneraria, la centaurea comune, l'eufrasia, l'orchidea delle paludi



Veduta del clubhouse di St. Andrews dal famoso ponte sulla buca 18
View of the clubhouse at St. Andrews by the famous bridge on the 18th hole

settecentrali, l'astragalo purpureo, la rosa spinosissima e il morso del diavolo. Queste piante nutrono vari invertebrati che forniscono cibo alle popolazioni di uccelli.

Un rough lungo genera un collegamento fisico tra gli habitat confinanti, il quale facilita il movimento degli animali tra le aree degli habitat, ad esempio le piccole creature terrestri come le arvicole, i toporagni, e i topi che non amano attraversare la terra nuda o l'erba tagliata troppo bassa, che non fornisce loro riparo. Un rough continuo significa però una caccia e un nutrimento migliori per civette, ricci e volpi.

Sono la varietà e la diversità delle aree con tappeto erboso a essere così importanti per le forme di vita presenti nei links; tutte le aree hanno valore per diverse specie di uccelli.

La ballerina nera, lo storno, la cornacchia, la pispola e l'allodola utilizzeranno tutti le superfici di gioco per procacciarsi cibo, gli uccelli che nidificano nel terreno come la pernice grigia e la pavoncella sono costretti a spostarsi dalle zone di gioco e i rough costituiscono uno splendido habitat per i piccoli mammiferi, i quali a loro volta incoraggiano civette, gheppi, poiane e altri rapaci a visitare il campo da golf.

Tutto il residuo di taglio dei green, dai tee, dai collar e dei fairway viene raccolto e poi ridotto in concime organico, soprattutto con i trucioli di ginestra ma anche con sabbia, suolo, tappeto erboso e altri materiali, per essere riutilizzata come mix per i divot, per il riempimento delle sponde dei bunker, per la concimazione superficiale e nei lavori di costruzione.

Erosione delle coste e protezione dei links

I links di St Andrews sono delimitati su tre lati da dune costiere, spiaggia e distese fangose; gran parte di questa costa gode della tutela a livello internazionale per gli uccelli che vi svernano ed è stata definita Sito di Interesse Scientifico Speciale (SSSI), Area soggetta a Salvaguardia Speciale (SPA) e Sito Ramsar.

Le soffici dune che corrono lungo il Campo Jubilee Course e parti del nuovo e del vecchio campo stanno diventando sempre più vulnerabili all'erosione causata dalle variazioni delle condizioni climatiche, dall'innalzamento futuro del livello del mare e dagli aumenti potenziali dei fenomeni atmosferici estremi. Il valore storico, ricreativo ed economico dei links di St Andrews comporta la necessità di tutelarli. Sulla base di appro-

fondite ricerche, il St Andrews Links Trust in collaborazione con il Fife Council, lo Scottish Natural Heritage e il Fife Coast and Countryside Trust ha intrapreso nel corso dell'ultimo decennio diversi provvedimenti per la salvaguardia delle coste. Questi hanno richiesto permessi ai sensi dei regolamenti scozzesi sull'Impatto Ambientale e licenze ai sensi della Legge per il Controllo dell'Inquinamento (COPA).

Nel 2001, 100 m di solide barriere protettive sono state costruite lungo le dune soggette a erosione al termine del campo Jubilee. Queste prevedevano file di gabbioni accatastati e costruiti in pendenza seguendo le curve di livello, consistenti in grandi contenitori metallici riempiti di rocce che stabilizzano le dune e impediscono alla sabbia di essere erosa assorbendo l'energia del mare.

A seguire, sulla costa è stata adottata una nuova soluzione; questo progetto di consolidamento ha seppellito i gabbioni installati ed ha costruito una duna di 300 m lungo il rimanente sistema di soffici dune, a nord dei nuovi gabbioni. La sabbia è stata scavata in una parte delle distese di sabbia a nord e trasportata alle dune per mezzo di autocarri a basso impatto sul terreno e modellata da bulldozer. Grazie al processo di Valutazione dell'Impatto Ambientale (EIA) sono stati avviati interventi di mitigazione; in questo modo non vi sono stati grossi sconvolgimenti per le aree di riproduzione degli uccelli, distese fangose, habitat con distese di sabbia, dune di sabbia e paludi di acqua salata, nonché per le foche che visitano l'Estuario e si crogiolano sulle rive sabbiose con la bassa marea. Nel 2008 è stato dato il permesso per un'ulteriore ri-



Grassland on the Links

The grasslands over the Links vary considerably given the degree of management, ranging from the amenity grasslands in the playing areas, to the rough ecological grasslands on the course through to the unmanaged fixed dune grasslands where marram is an important component. The rough ecological grassland at St Andrews is managed for wildlife. Indigenous slow growing grasses, also beneficial to the golfer as it is easier to find a ball here than in thick, fertile grassland, enable wildflowers to compete for space and resources. There is a great diversity of native flora in these grasslands, including colourful plants such as lady's bedstraw, harebell, kidney vetch, common centauray, eyebright, northern marsh orchid, purple milk vetch, burnet rose and devil's-bit scabious. These plants support an abundance of invertebrates which provide food to bird populations.

Long rough creates physical linkage between neighbouring habitats which facilitates the movement for animals between habitat areas, e.g. the small terrestrial creatures like voles, shrews and mice which do not like crossing bare earth or short grass as they have no cover. However, continuous rough means



Indicazioni per raggiungere il club house e i percorsi di St. Andrews
Directions to the club house and paths of St. Andrews

carica di sabbia, per fare in modo che l'area continui a combattere efficacemente l'erosione delle dune.

Un'ulteriore protezione delle dune sabbiose e dell'area di consolidamento è stata ottenuta attraverso una progettazione più soft delle zone costiere, la quale ha previsto l'installazione di recinzioni con

palificazioni di castagno e l'introduzione di ammophila arenaria e loietto marino. L'erba funge da stabilizzatore delle dune naturali intrappolando e legando la sabbia con le sue radici e favorendo la crescita della vegetazione, che riduce anche la perdita di sabbia dovuta all'erosione del vento.

Preservare i links attraverso la tutela delle coste contribuisce anche a preservare l'ambiente naturale presente. St Andrews dimostra chiaramente come golf e ambiente naturale possono prosperare nello stesso spazio e che spesso, ciò che è un bene per il gioco del golf, è un bene anche per l'ambiente naturale. ■

more efficient hunting and feeding for owls, hedgehogs and foxes.

It is the range and diversity of grasslands that is so important for wildlife on the Links. All areas have value for different bird species. Pied wagtail, starling, rook, meadow pipit and skylark will all use the playing surfaces for feeding, ground-nesting birds such as grey partridge and lapwing are confined to more out of play zones and rough grass areas provide superb small mammal habitat which in turn entice owls, kestrels, buzzards and other raptors to visit the golf course.

All grass clippings from greens, tees, aprons and fairways are collected and then composted, mostly with the gorse chippings but some along with sand, soil, turf and other materials, to be used again as divot mix, packing behind bunker faces, topdressings and in construction work.

Coastal erosion – protecting the Links

The links at St Andrews is bordered on three sides by coastal dunes, beach and mudflats. Much of this coastline enjoys international protection for its wintering birds through Site of Special Scientific Interest (SSSI), Special Protection Area (SPA) and Ramsar Site designations. The soft dunes that run along

the Jubilee Course and parts of the New and Old Courses are becoming more vulnerable to erosion due to changing climatic conditions, future projected sea level rises and potential increases in extreme weather events. The historic, recreational and economic value of St Andrews Links means that there is a need to protect it. Following considerable research St Andrews Links Trust in partnership with Fife Council, Scottish Natural Heritage and the Fife Coast and Countryside Trust has taken various coastal protection measures over the last decade. These have required permissions under the Environmental Impact (Scotland) Regulations and licenses under the Control of Pollution Act (COPA).

In 2001, 100 m of hard defenses were constructed along the eroding dunes at the end of the Jubilee course. This consisted of lines of stacked and contoured sloping gabions, which are large metal baskets filled with rocks. These stabilise the dunes and stop the sand from being eroded away by absorbing the energy of the incoming sea.

This was followed further along the coastline with a revised approach. This beach nourishment project buried the installed gabions and built a new 300 m dune along the remaining soft dune system to the north of the

new gabions. Sand was excavated from a part of the sand flats to the north and transported to the dunes by low ground pressure trucks and shaped by bulldozers. The Environmental Impact Assessment (EIA) process ensured that mitigation measures were put in place so there was no significant disturbance to the breeding bird sites, mudflats, sand flat, sand dune and saltmarsh habitats and the seals that visit the Estuary and bask on the sand banks at low tide. Permission for further sand recharge work was given in 2008 to ensure the area continues to be effective in combating the dune erosion.

Further protection of the sand dunes and sand recharge area was achieved through a softer coastal engineering approach that included chestnut paling fences and marram and sea lyme grass planting. The grass acts as a natural dune stabiliser by trapping and binding sand with their roots and vegetative growth, which also reduce the loss of sand through wind erosion.

Preserving the links through coastal protection also conserves the wildlife it supports. St Andrews shows that golf and wildlife can thrive in the same space and that often what is good for the game is good for nature. ■

A Camerata Picena, in provincia di Ancona, è stato realizzato il primo campo pratica sull'acqua nel nostro Paese.

Il lago utilizzato come landing area si trova all'interno del parco fluviale del fiume Esino, un'area protetta voluta dalle autorità locali e dalla Provincia di Ancona allo scopo di recuperare e rivalutare dal punto di vista ambientale tutta la zona, fino a qualche anno fa sfruttata come cava di ghiaia.

Nell'ambito del progetto di riqualificazione, i tre grandi laghi presenti sono stati destinati a varie attività sportive. Il lago più lungo ad esempio al canottaggio e il lago più piccolo alla pesca sportiva.

Il lago centrale, grazie alla passione e all'interessamento di alcuni appassionati, è stato invece destinato al golf. L'idea è stata suggerita dalle numerose strutture di questo tipo già presenti all'estero; tecnicamente, tutto ciò è possibile costruendo il battitore sulla sponda

Golf Club Mia – Camerata Picena – Ancona

Un campo pratica sull'acqua

DI ALESSANDRO DE LUCA



Veduta della cava di ghiaia, ora campo pratica sull'acqua. Sulla sponda è stato realizzato il battitore, la zona di atterraggio delle palline (landing area) è sull'acqua. Vengono utilizzate apposite palline galleggianti, dotate delle stesse caratteristiche delle normali palline di pratica.

View of the gravel quarry, now driving range on the water. The tee has been arranged on the shore, the balls' landing area is on the water. Floating balls having the same properties as ordinary practice balls are used.

Mia Golf Club
Camerata Picena – Ancona
A driving range on the water

Esempio di positivo effetto della naturalizzazione dei laghi: nella vegetazione incolta hanno trovato un ideale rifugio una colonia di germani reali, ora divenuti stanziali
 Example of the positive effect of the naturalization of the lakes in the fallow vegetation have found an ideal shelter a colony of ducks, now become permanent



del lago, utilizzando apposite palline galleggianti e impiegando boe come indicatori di distanza.

In un terreno adiacente a questo innovativo campopratica, sono state realizzate le altre strutture necessarie per completare l'impianto: un putting green, un pitching green e un bunker di pratica. In accordo con il Comune, sempre sullo stesso terreno è stato inoltre realizzato un piccolo fabbricato a disposizione della struttura golfistica, all'interno del quale sono stati ospitati una reception, gli spogliatoi e i servizi.

Da questa esperienza giungono degli importanti spunti, sia di natura economica che ambientale.

Dal punto di vista economico, una realizzazione di questo tipo, rispetto a un campo pratica tradizionale, consente innanzitutto dei risparmi sia in fase di costruzione che di manutenzione. La costruzione difatti non include gli interventi nell'area di maggiori dimensioni (landing area), cioè la preparazione del terreno, i drenaggi, la semina e l'installazione dell'impianto di irrigazione. Si evita inoltre una parte consistente di manutenzione (tagli, concimazioni e irrigazioni).

Rappresenta infine un'indiscutibile risorsa economica per la comunità locale e per le attività limitrofe, sia diretta che indotta (occupazione, rapporti lavorativi con aziende esterne, sport e turismo).

Dal punto di vista ambientale, costituisce un ottimo esempio di come il golf, in questo caso parte integrante di un importante e complesso progetto di recupero del territorio, sia perfettamente compatibile con l'ambiente. All'estero, ma anche in Italia vi sono

altri esempi di iniziative golfistiche, divenute valide soluzioni "verdi" per la riqualificazione territoriale di ex-cave o ex-discariche di inerti. Restando in Italia, meritano di essere citati gli esempi del Golf Club Matilde di Canossa – Reggio Emilia (discarica urbana), del Golf Club I Fiordalisi – Forlì (cava di ghiaia), del Golf Club Versilia – Lucca (discarica di inerti) e del Golf Club Parco dei Medici – Roma (discarica di inerti), Golf Club Parco di Firenze (discarica urbana).

Numerose ricerche scientifiche hanno dimostrato che questo tipo di impianti, se gestiti correttamente, possono anche diventare un prezioso strumento non solo per salvaguardare, ma anche per aumentare la biodiversità e il valore ambientale del territorio, soprattutto quando inserito in contesti antropizzati. Nel caso specifico ad esempio, il lago (originariamente artificiale, ma ormai ampiamente naturalizzato dalla vegetazione) è divenuto un'importante area per la sosta temporanea della fauna migratoria oltre che per la fauna locale. ■

The first driving range on the water in our Country has been built in Camerata Picena, in the province of Ancona.

The lake used as landing area is located within the river park of the River Esino, a protected area supported by the local authorities and by the Provincial Council of Ancona with a view to the environmental regeneration and reconversion of the whole area, until a few years ago exploited as gravel quarry.

As part of the regeneration project, different sports activities are carried on in the three large lakes in the area, for example the longest lake for rowing and the smallest lake for sports fishing.

Thanks to the enthusiasm and to the interest shown by some supporters, the central lake has been set aside for golf. This option was suggested by the many golf facilities of this kind already found abroad; technically all this is possible by building the tee on the lake shore, by using floating balls and using buoys as distance markers.

The other facilities necessary to complete the facility, i.e. a putting green, a pitching green and a practice bunker, have been built on a piece of land located near this innovative driving range. In agreement with the Town Council, a small building serving the golf facility, including a reception, the changing rooms and the toilet facilities, has been built on the same piece of land.

This project has considerable economic and environmental repercussions.

On the economic level, if compared to a traditional driving range, such a facility helps reduce costs during both construction and maintenance.

The construction does not include the works in the largest area (landing area), i.e. site preparation, drainage, seeding and

the installation of the irrigation system. A considerable part of maintenance activities (mowing, fertilizing and irrigation) is avoided.

Finally, it is an undeniable direct and induced economic resource for the local community and for associated activities (employment, business relations with external companies, sport and tourism).

As regards the environment, it is an excellent example of how golf, in this case an integral part of a large-scale and complex regeneration project concerning the territory, is perfectly compatible with the environment. Abroad, but in Italy as well, there are more examples of golf facilities that have turned into good "eco-friendly" solutions for the regeneration of former quarries or former dump sites for aggregates.

As to Italy, the examples of Matilde Golf Club in Canossa – Reggio Emilia (a city dump site), of I Fiordalisi Golf Club – Forlì (gravel quarry), of Versilia Golf Club – Lucca (dump site for aggregates), of Parco dei Medici Golf Club – Roma (dump site for aggregates) and Golf Club Parco di Firenze (a city dump site) are worth mentioning.

Scientific research has shown that this kind of facilities, if properly managed, can even turn into a valuable instrument helping not only protect, but even increase the biodiversity and the environmental value of the territory, most of all if set into populated areas.

For example, in the specific case the lake (originally artificial but now turned into a natural environment thanks to the vegetation) has turned into an important stop-over site for the migratory fauna, as well as for the local fauna. ■



Golf Club Montecchia di Selvazzano – Padova

Il risparmio energetico

DI SABRINA VERDE

È dal 2002 che il Golf Club Montecchia di Selvazzano è impegnato per l'ambiente. Ha aderito sin dall'inizio ai programmi del progetto della Federazione Italiana Golf denominato "Impegnati nel verde", patrocinato dalle più importanti organizzazioni europee sportive e non (R&A, EGA, USGA, CIO, WWF).

Ha quindi impostato la propria politica gestionale mirando al risparmio delle risorse naturali e alla salvaguardia dell'ambiente a partire dal risparmio energetico. Ma come si può risparmiare l'energia in un campo di golf, senza abbassare la qualità del servizio?

È noto che uno degli elementi chiave all'interno di un percorso di golf, anche in termini di consumo, è l'impianto di irrigazione. Innanzitutto si è quindi passati da un sistema di controllo elettro-meccanico a una gestione dell'irrigazione informatizzata e centralizzata. Il controllo del sistema di pompaggio è stato inoltre integrato con un modulatore di frequenza (inverter). Tutto ciò proprio allo scopo di ottenere risparmi nei consumi di acqua e di energia e anche per ottimizzare l'utilizzo dell'impianto, con notevole riduzione di rotture e/o malfunzionamenti.

Golf Club Montecchia di Selvazzano – Padova The energy conservation

Since 2002 the Golf Club Montecchia in Selvazzano has been committed to the environment. Since the beginning it has joined the programs of the Italian Golf Federation's project called "Committed to Green", sponsored by the most important European sports and non-sporting organizations (R&A, EGA, USGA, CIO, WWF).

It has therefore focused its own management policy on the conservation of natural resources and on environmental protection starting from energy conservation.

But how can energy be saved in a golf course without reducing the quality of the service?

It is known that the irrigation system is one of the key elements in a golf course, in terms of consumption as well. First of all, the electro-mechanical control system has been replaced with a computerized and central irrigation management system. The control of the pump station has been also completed with a frequency modulator (inverter).

All this has the purpose to reduce the consumption of water and energy and also to optimize the use of the system, reducing the risk of the system breaking and/or malfunctioning.

Besides improving the management of the water flow, a computerized irrigation system and a control system of the pumping station improves the management of the power flow maximizing energy efficiency.

This drop in the flow and pressure peaks at the start of the irrigation system, together with the role played by Montecchia Golf Club in the "Energy and Territory Association" have considerably helped save energy and reduce electricity costs by approximately 15%.

A three-year program aimed at making improvements to the fairway and tee turf replacing the microthermal grass with macrothermal turfs has been started in 2010. This will reduce water (and therefore energy) requirements by 40–50% approximately and will prevent the use of chemical products.

Un programma informatizzato dell'irrigazione e un sistema di controllo del pompaggio oltre a consentire una migliore gestione della portata idraulica, permette difatti di gestire il flusso di corrente elettrica con il massimo dell'efficienza energetica.

Questa riduzione dei picchi di portata e di pressione all'avviamento, unitamente all'adesione del G.C. Montecchia al "Consorzio Energia e Territorio" hanno portato a un sostanziale risparmio energetico e a una riduzione dei costi dell'energia elettrica, quantificabile in circa il 15%.

Nel 2010 è stato inoltre avviato un programma triennale di conversione del tappeto erboso dei fairway e dei tees da specie microterme a specie macroterme, che permetterà di ridurre le esigenze irrigue (e quindi energetiche) di almeno un 40-50% e di eliminare su queste superfici l'impiego di prodotti chimici. Da rilevare che tale scelta è stata preceduta e supportata da una seria indagine scientifica, avviata già nel 2004 in collaborazione con la Sezione Tappeti Erbosi della Federazione Italiana Golf e con l'Università di Pisa. La ricerca ha avuto lo scopo di verificare il limite nord in Italia delle specie da tappeto erboso macroterme (in particolare *Cynodon* spp., *Paspalum vaginatum* e *Zoysia* spp.). Queste specie difatti, particolarmente adatte a zone calde e siccitose, non erano mai state testate in Europa a tali latitudini e le positive osservazioni raccolte sono diventate ora un importante riferimento per tutti i percorsi del nord Italia.

In merito al consumo dei carburanti necessari per le macchine di manutenzione, sensibili risparmi sono stati ottenuti eliminando il taglio e ogni altra pratica di manutenzione dalle zone di rough non interessate dal gioco, quantificabili in circa 1 ettaro di

*It should be pointed out that this innovation has been preceded and supported by serious scientific research, started in 2004 in cooperation with the Turf Section of the Italian Golf Federation and with Pisa University. The purpose of the research was to check the north boundary of macrothermal turfs in Italy (in particular *Cynodon* spp., *Paspalum vaginatum* and *Zoysia* spp.). These species, particularly suitable for hot and dry climates, had never been tested in Europe at similar latitudes and the positive data collected has now turned into an important point of reference for all the courses in Northern Italy. The use of the fuels necessary for the maintenance equipment has been considerably reduced by avoiding mowing operations and any other maintenance activity in the rough areas not affected by the game, covering about 1 hectare. This choice has also turned the course into a high value natural course, repopulated by plants and most of all by animals (foxes, bares, piddocks, herons and many more).*

The water and power consumption has been reduced by replacing the club house's old conditioner using water with a more modern and efficient air-conditioning system.

Always in the club house, minor improvements have included the installation of a night timer (it automatically switches all



superficie. Questa scelta ha anche permesso di rinaturalizzare il percorso, che si è arricchito in poco tempo di specie sia vegetali che soprattutto animali (volpi, lepri, folaghe, aironi e altro ancora).

Una ulteriore riduzione dei consumi idrici ed elettrici è stata ottenuta sostituendo il vecchio sistema di condizionamento ad acqua presente nel club house con un più moderno ed efficiente sistema di condizionamento ad aria.

Sempre restando al club house, interventi minori, ma non per questo meno importanti sono stati l'installazione di un temporizzatore notturno (dopo una certa ora spegne in maniera automatica tutte le luci, evitando gli sprechi) e l'impiego di lampade a basso

consumo, ideali nelle zone dove la luce resta accesa per parecchie ore.

Molto quindi è stato fatto, ma per il futuro c'è la possibilità di sviluppare un settore ancora limitato, ma in fase di forte crescita rappresentato dalle energie rinnovabili, come auspicato dalle recenti direttive CEE e dal protocollo di Kyoto, cioè l'energia solare oppure eolica per la produzione di energia elettrica o di acqua calda. Alcuni percorsi di golf hanno già applicato questi sistemi, come il Golf Club Des Iles Borromees – Verbania, il Golf Club Cesenatico – Forlì o il Golf Club San Michele – Cosenza.

Al Golf della Montecchia in particolare sono in fase di studio due importanti inter-

venti, per i quali sono stati già valutati positivamente fattibilità e vantaggi:

- installazione di pannelli solari sul tetto del deposito sacche, per avere acqua calda per le docce;
- installazione di pannelli fotovoltaici sulle tettoie dei parcheggi, per la produzione di energia elettrica.

Questo concreto esempio del Golf della Montecchia mostra quindi le varie opportunità offerte da un impianto di golf per mitigare i consumi energetici.

Considerando anche i risparmi economici che queste comportano, è auspicabile che ogni circolo verifichi le proprie potenzialità in merito. ■

the lights off after a certain hour, preventing any waste) and the use of low-consumption lamps, ideal in the areas where the light is on for many hours. A lot has been done, but the still restricted yet considerably growing sector of renewable sources of energy is likely to be developed in the future, as established by the recent EC Directives and by Kyoto Protocol. These sources include solar or wind energy for the production of electricity or of hot water. Some golf courses, such as Des Iles Borromees Golf Club – Verbania, Cesenatico – Forlì Golf Club or San Michele Golf Club – Cosenza have already introduced these systems. In particular, two important innovations are being studied at Montecchia Club Club. Their feasibility and benefits have been already positively assessed:

- *installation of solar panels on the roof of the bag storeroom, in order to obtain hot water for the shower facilities;*
- *installation of photovoltaic panels on the car parks' shelters, in order to generate electricity.*

This practical example of Montecchia Golf Club therefore shows the great opportunities offered by a golf course in order to reduce energy consumption. If the ensuing cost savings are also taken into consideration, each club should verify its own potentials in this sector. ■



GC della Montecchia: vivaio sperimentale Università di Pisa-FIG sulle specie da tappeto erboso macroterme.
Experimental plots of warmseason turfgrass species

Miglianico Golf & Country Club Contrada Cerreto – Chieti

Modifica del tappeto erboso con una tecnica innovativa



Il Miglianico Golf & Country Club di Contrada Cerreto, in occasione della XVI edizione dei Giochi del Mediterraneo – Pescara 2009 ha preso lo scorso anno l'importante decisione di rinnovare il tappeto erboso dei tees e dei fairways, oltre ad aggiungere nuovi battitori di partenza.

Grande merito al Comune di Miglianico (CH), proprietario dell'impianto e alla dirigenza del Club che hanno avuto il coraggio e la lungimiranza di proporre tale fondamentale modifica e la capacità di concludere i lavori nel giro di pochi mesi nel corso del 2008.

Le metodologie per rinnovare totalmente il tappeto erboso sono diffuse e applicate ormai da svariati anni all'estero, come anche in Italia. Nella totalità dei casi però esse hanno sempre riguardato la sostituzione di essenze microterme (adattate cioè a climi freschi e umidi), spesso costituite dal tradizionale mix di *Lolium perenne*, *Poa pratensis* e *Festuca rubra*, con altrettante microterme (in particolare *Agrostis stolonifera*). Ciò che invece ha contraddistinto in maniera assolutamente innovativa il lavoro effettuato sul percorso di Miglianico consiste nella scelta di rinnovare la cotica erbosa attraverso l'introduzione di specie macroterme, specie che essendo adattate a climi prevalentemente caldi e umidi, richiedono quantitativi di acqua molto contenuti.

Nel caso specifico si è deciso di ricorrere all'impiego di una Bermuda, una varietà ibrida denominata Tifway 419 e derivante dall'incrocio tra la comune gramigna dei campi (*Cynodon dactylon*) e una gramigna con foglie più fini (*Cynodon transvaalensis*). Con questo tipo di tappeto, considerato al vertice qualitativo nel settore dei tappeti erbosi, sono inerbiti molti dei più importanti e prestigiosi percorsi di golf del mondo, dal celeberrimo percorso di Augusta in Georgia (USA), dove si disputa annualmente uno dei quattro Majors mondiali: "The Masters", all'ormai arcinoto percorso di Valderrama nella Costa del Sol spagnola, considerato il top assoluto a livello continentale. Soprattutto su tees e fairways questo ibrido consente un'eccellente lie della palla, sicuramente superiore a quello di qualsiasi *Agrostis*.

Dal punto di vista strettamente tecnico si tratta certamente del primo lavoro eseguito in Europa a impianto aperto (cioè non total-

Miglianico Golf & Country Club – Chieti Turf change with an innovative technique

DI PAOLO CROCE

Last year, in the run-up for the 16th Mediterranean Games – Pescara 2009, Miglianico Golf & Country Club took the important decision to renovate the turf in the tees and in the fairways, as well as to add new tees.

The Town of (CH), owner of the facility, and the Club management, which were brave and far-sighted enough to start this renovation, also being able to complete the works within just few months in 2008, should take the credit for this accomplishment.

The methods used in the full renovation of the turf have been commonly applied for several years both abroad and in Italy. However, in the majority of the cases they have always focused on the removal of microthermal grass (i.e. suitable for cool and humid climates), often a combination of the traditional mixture of *Lolium perenne*, *Poa pratensis* and *Festuca rubra*, with other microthermal grass (in particular *Agrostis stolonifera*). On the contrary, the great innovation of the work done on Miglianico course lies in the choice to renovate the turf by introducing macrothermal grass that, being suitable for hot and humid climates, call for much lower amounts of water.

In the specific case a Bermuda grass, a hybrid species called Tifway 419 and obtained by mixing the common meadow grass (*Cynodon dactylon*) with a Bermuda grass with thinner leaves (*Cynodon transvaalensis*). This kind of turf, considered among the best turfs, covers many of the most important and prestigious golf courses in the world, from the world-famous Augusta course in Georgia (USA), where every

year one of the four world Masters, "The Masters", takes place, to the now renowned Valderrama course in the Spanish Costa del Sol, considered to be the best course in the continent. Most of all on tees and fairways this hybrid species greatly helps the ball lie, certainly much more than any *Agrostis* would do.

As to the technical aspects, this is certainly the first work in an open facility (i.e. where playing activities had not been fully stopped) ever done in Europe and one of the few done all over the world. However what makes this experience really unique was the method used to lay the new turf replacing the old one. For the first time in Europe and in the world the turf was renovated neither by seeding or overseeding (for the species propagating with this system) nor by means of stolons (for all the other species), but a new technology that greatly helps reduce the discomfort for the players was selected.

This technology was developed and patented on a worldwide scale by a dynamic company operating in the province of Pisa (Azienda Agricola Pacini) in co-operation with Certes – Sports Turf Research Institute of Pisa University. As part of the planting, or better transplantation system, the turf is grown in phytocells in a protected environment (greenhouses) and in jars (2.5 cm diameter and 5 cm height). The pre-rooted plants (**Photo 1 – single piece of Bermuda grass**), contained in plastic trays, are then placed into special machines (transplanters modified in case of need, **Photo 2**), thanks to which the grass can be transplanted directly into the course. The system proved to be fully functional without



mente chiuso al gioco) e uno dei pochissimi in tutto il mondo. Ma ciò che rende semplicemente unica questa esperienza è stata la metodologia utilizzata per insediare il nuovo tappeto erboso in luogo di quello vecchio. Per la prima volta in Europa e nel mondo infatti il rinnovo del tappeto non è avvenuto a mezzo semina o trasemina (per le specie che si propagano con questo sistema) nè a mezzo stoloni (per tutte le altre), ma ci si è affidati a una nuova tecnologia che permette di contenere significativamente i disagi per i giocatori.

Tale tecnologia è stata sviluppata e brevettata su scala mondiale da una dinamica azienda della provincia di Pisa (Azienda Agricola Pacini) in collaborazione con il Certes – Centro Ricerca Tappeti Erbosi Sportivi dell'Università di Pisa. Il sistema di impianto o per meglio dire di trapianto prevede la coltura del tappeto in fitocelle in ambiente protetto (serre) e la sua crescita in piccoli vasetti (2,5 cm di diametro per 5 cm di altezza). Le piantine pre radicate (**Foto 1 – Singola piantina di Bermuda**), contenute all'interno di vassoi plastici, sono poi inserite in speciali macchinari (delle trapiantatrici modificate alla bisogna, **Foto 3**) che consentono il trapianto diretto in pieno campo. Il sistema, si è dimostrato perfettamente funzionale e assolutamente privo degli svantaggi che hanno da sempre afflitto i trapianti di stoloni (grossi disagi nei trasporti, materiale facilmente deperibile, forte necessità di manodopera, difficoltà di operare in presenza di vento, ecc.).

Chi scrive, già a partire dal 2005, in collaborazione con il Dr. Massimo Mocioni e il Dr. Alessandro De Luca ha cominciato a operare con questa metodologia, raccogliendo unanimi consensi, ma si è dovuti arrivare al 2008, prima di poter effettuare una riconversione su un intero percorso a 18 buche, a oggi altri percorsi hanno usufruito di questa tecnologia.

In sintesi il procedimento consiste nella effettuazione di due diserbi non selettivi per eliminare completamente ogni attività vegetativa della cotica erbosa pre - esistente. In seguito tagli ripetuti e verticuttings riducono di molto la massa vegetativa. Il trapianto è, come detto, effettuato con trapiantatrici meccaniche, ma le rifiniture sono effettuate sempre manualmente dal personale esperto.

I lavori, iniziati a giugno 2008 si sono conclusi ad agosto (per le complessive 18 buche) con problemi di gioco molto contenuti; in questo periodo difatti i soci hanno sempre avuto la possibilità di giocare almeno su 9 buche.

Oggi il tappeto, affidato alle sapienti cure dello staff locale, guidato dal Superintendent Alfonso D'Onofrio, formatosi presso la Sezione Tappeti Erbosi – Centro Tecnico Federale della FIG, è da considerarsi quanto di meglio esistente in Italia per le superfici dei tees e dei fairway e può costituire una valido esempio da prendere a modello per analoghe iniziative che altri percorsi di golf italiani hanno in animo di intraprendere. ■

the drawbacks of stolon transplant (considerable transport discomfort, easily perishable material, considerable need for labour, a lot of difficulty operating in the wind, etc.).

I started to use this method in 2005 in co-operation with Dr Massimo Mocioni and Dr Alessandro De Luca, meeting with widespread success. Yet the method was not used on a whole 18 hole course until 2008 and so far more courses have benefited from this technology.

In short, the method lies in repeated non-selective weeding (twice) in order to prevent any vegetative growth in the already existing turf. Then repeated mowing and verticutting greatly reduce the vegetation. As it was previously said, the transplant takes place by means of mechanical transplanters, but the turf is always trimmed manually by the expert staff.

The works, started in June 2008, were ended in August (for all 18 holes) causing no discomfort. During those months the members have always been able to play at least over 9 holes.

The turf, carefully maintained by the local staff, headed by the Superintendent Alfonso D'Onofrio, trained at the Turf Section – Technical Unit of the Italian Golf Federation, can be currently regarded as being the best as regards tee and fairway surfaces and can serve as a valid reference model for similar actions that other Italian golf courses are planning to take. ■



3. Macchina trapiantatrice
Transplanter

Manuali Mancosu

Un successo!

Oltre 50.000 architetti, ingegneri, geometri usano i nostri manuali

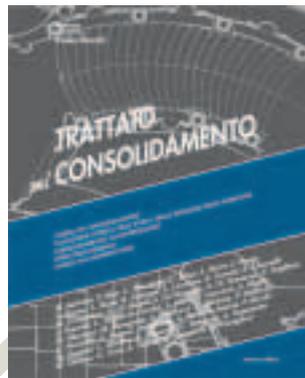


Due volumi

IL NUOVISSIMO MANUALE DELL'ARCHITETTO

direttore scientifico

Luca Zevi



Unico volume

TRATTATO SUL CONSOLIDAMENTO

direttore scientifico

Paolo Rocchi



Unico volume

IL NUOVO MANUALE EUROPEO DI BIOARCHITETTURA

direttore scientifico

Ugo Sasso



Tre volumi

IL NUOVO MANUALE DI URBANISTICA

direttori scientifici

Leonardo Benevolo

Elio Piroddi



Unico volume

IL MANUALE DEI CAPITOLATI

a cura di

Enrico Milone



Unico volume

IL MANUALE DEL RESTAURO ARCHITETTONICO

direttore scientifico

Luca Zevi



Quattro volumi

IL MANUALE DEL LEGNO STRUTTURALE

coordinatore

Luca Uzielli



www.mancosueditore.eu



m.e.
architectural book and review

Venelli

— sport division —

in Italy



Roma • Stadio Olimpico



Milano • San Siro



Torino • Palahockey



Torino • Palavela

ALBANIA
ARMENIA
AUSTRALIA
AUSTRIA
BARBADOS W.I.
BELGIUM
CANADA
CHILE
CHINA
COSTARICA
CROATIA
CYPRUS
CZECH REPUBLIC
DENMARK
EGYPT
EL SALVADOR
ENGLAND
FINLAND
FRANCE
GEORGIA REPUBLIC
GERMANY
GREECE
GUATEMALA
HOLLAND
HONG KONG
HUNGARY
ICELAND
IRAN
IRELAND
ISRAEL
ITALY
JAPAN
KUWAIT
LEBANON
LUXEMBURG
MALAYSIA
MALTA
MEXICO
MOROCCO
NIGER
PERÙ
POLAND
PORTUGAL
QATAR
ROMANIA
RUSSIA
SCOTLAND
S. MARINO REPUBLIC
SYRIA
SLOVENIJA
SOUTH AFRICA REPUBLIC
SPAIN
SWEDEN
SWITZERLAND
TUNISIA
TURKEY
UNITED ARABIAN EMIRATES
URUGUAY
UNITED STATES OF AMERICA
VENEZUELA

MAIN REFERENCES
31.12.2009

 **LA METALTECNICA**
VENELLI srl

via dei Mulini, 31
22100 Como (Italy)
tel. +39/031/505212
fax +39/031/505382
e-mail: info@venellisport.it
www.venellisport.it



Siamo presenti a:
FORUMPISCINE
 Pool & Spa Expo
 and International Congress
 Fiera di Bologna
 24-25-26 febbraio 2011

Avvolgitori Polimpianti.
 Una signora piscina.



Avvolgitori Rollmatic a colonna



Pannelli solari Heliocol



Coperture Wincogrill



Pulitori Dolphin Wave

Polimpianti. La tua piscina si fa più bella di te.

Il piacere di vivere all'aria aperta a contatto con la natura carica di colori e profumi. Godersi momenti di felicità e dedicare più tempo agli amici. Polimpianti ha pensato a tutto questo, con le coperture che allungano la stagione dei bagni e Dolphin che mantiene la piscina pulita e l'acqua cristallina. **Punti vendita in tutta Italia: per informazioni chiama il Numero Verde 800.508360**
 Via Piave, 174 - 21022 Azzate (VA) - Tel. 0332 45 77 27 - Fax. 0332 45 91 26 - www.polimpianti.it

