

## Vel'au am Défie Solaire 2001, (f)

**L**angeTouren mit Muskelkraftbooten sind nichts außergewöhnliches, ob Atlantiküberquerungen per Ruderboot oder Kanureisen auf langen Flüssen. Die Défie Solaire 2001 war etwas anderes: eine Reise von Port-sur-Saône (nicht weit von Vesoul in Frankreich) bis zum Mündungsgebiet der Seine zwischen Rouen und Le Havre. Es ging auf der Saône durch 17 Schleusen und 2 Tunnels abwärts, dann auf dem Canal de Bourgogne 76 Schleusen hoch, durch einen 4 km langen unbeleuchteten Tunnel, und 117 Schleusen hinunter. Dann auf reißendem Wasser die Yonne hinunter (15 Schleusen) und mit den letzten 12 Schleusen auf der Seine bis ins Salzwasser des Ärmelkanals. Insgesamt waren dies etwa 850 km, die vom 19. April bis zum 13. Mai zurückgelegt wurden. Wegen hochwasserbedingter Zwangspausen wurde nur an 20 Tagen gefahren.

Alle drei Boote wurden von Matthias Wegmann, Eco-Inventions, hergestellt. Die Gruppe Conception Hélios Propulsion von Rouen hatte sie gechartert. Da war der Solar-Trimaran Basilisk II, der schon an der WM 1999 in Interlaken als Hilfsboot zu sehen war, zweitens ein solarifiziertes kommerzielles Kabinenboot „Voyageur“, und drittens eben die Vel' eau 12, das Muskelkraftboot mit 10 Pedalplätzen. Die Mieter trauten der Muskelkraft nicht ganz und wünschten einen zusätzlichen Solarantrieb. Somit bekam die Vel' eau 12 kurz vor Abfahrt einen kräftigen Motor, Batterien, und ein großes Solardach.

Nun war das Wetter praktisch während der ganzen Reise ziemlich schlecht: kalt und viel Regen, wenig Sonne. Trotzdem kamen die Solarboote gut voran und schafften ihre im voraus berechneten Tagesetappen, die Basilisk II ohne jegliches Aufladen vom Netz, und die Akkus der Voyageur mussten nur wenige Male aufgeladen werden. Noch besser lief allerdings die Vel' eau 12, und zwar allein mit Muskelkraft: Das Solardach wurde erst gegen Schluss der Reise überhaupt angegeschlossen und figurierte als ein extrem teures Regendach! Dass die Vel' eau 12 auch so immer allen davon fuhr (und einige Male sogar die Solarboote schleppte), lag nicht nur am optimalen Rumpf und dem großen Propeller, sondern vor allem am Enthusiasmus der Mannschaft, hauptsächlich Touren-Velofahrer; auch einige Mitglieder von France-VPH waren dabei. Auf den Kanalstrecken stiegen immer wieder Leute zu - hauptsächlich Jugendliche. Sie bevorzugten die Vel' eau 12 gegenüber den bequemeren Solarbooten, da lief immer etwas! Die Anordnung der Sitze gegeneinander - statt einer Bus- oder Flugzeugbestuhlung - half zweifellos in dieser Beziehung.

Nun würde man meinen, zehn Stunden pro Tag zu pedalisieren sei eine Qual oder zumindest eine Quelle schmerzender Glieder. Es zeigte sich das Gegenteil: Die bequeme Position in Liegesitzen, die gleichmäßige, nicht allzu anstrengende Bewegung und die Möglichkeit, ab und zu zu pausieren, bedeuteten für die Mannschaft ein angenehmeres Vorwärtkommen, als sie erwartet hatte. Mit dazu beigetragen haben sicher die ausgezeichnete Stimmung trotz des Regenwetters und das öffentliche Interesse entlang der Route. Immer wieder wurden wir zu kleinen Empfängen eingeladen und immer wieder berichteten die lokalen edien von der Reise.

Am letzten Tag stieß noch das Tandem-Tragflügelboot Nij Atao der Lycée Vauban de Brest dazu, ein ähnliches Boot wie die Af Chapman aus Schweden. Die Mitglieder von Concept Hélios Propulsion waren von der Leistung der Muskelkraftboote dermaßen angetan, dass sie ihr Ziel, eine Überquerung des Ärmelkanals mit einem Solarboot, vielleicht neu festlegen: Überquerung des Ärmelkanals mit einem Muskelkraftboot! Auf der Rückfahrt bewährte sich der Solarantrieb der Vel' eau 12 dann doch noch: gegen die starke Strömung mit nur wenig Pedaleuren war er dann sehr angenehm. Das einzige, was noch fehlt, ist die Schaltung des Motors nach dem Muskelkraftverstärkerprinzip (z.B. System Velocity), wie ursprünglich beim Ecoboot-Projekt vorgesehen (siehe InfoBull 94). Die Reisezeit war maßgeblich von den Schleusendurchfahrten geprägt. Da wir mit den 3 Booten praktisch alleine unterwegs waren und auf den Kanälen Velofahrer vorausschicken konnten, waren die Schleusen praktisch immer für uns vorbereitet. Die meisten waren uralt und funktionieren noch mit Muskelkraftantrieb: Kurbeln für die Ventile und Hebel für die Tore. Diese erwiesen sich jedoch als schneller als die wenigen elektrischen Schleusen: Der Rekord für eine Durchfahrt liegt bei 7 Minuten, wobei jeweils etwa 500 Tonnen Wasser ausgelassen werden mussten!

Die Vel' eau 12 hatte sogar jeweils eine Minute weniger, konnte das schlanke Boot doch schon bei halb geöffnetem Tor ausfahren. Die Veleau 12 und die anderen zwei Boote sind nun in Besançon stationiert und können gemietet werden. Geplant sind einwöchige, geführte Gruppenreisen nach Lyon oder zurück, auf den Flüssen Doubs und Saône.



Les expéditions au long cours en embarcation à propulsion humaine sont courantes, qu'il s'agisse de traversées de l'Atlantique en barque ou de descentes de fleuves en canoë. Le Défi Solaire 2001 était d'une autre nature : un périple de Port-sur-Saône (non loin de Vésoul, en France) jusqu'à l'estuaire de la Seine, entre Rouen et Le Havre. Le voyage nous a menés sur la Saône, à travers 17 écluses et 2 tunnels, puis sur le canal de Bourgogne, en franchissant 76 écluses, un tunnel non éclairé de 4 km, et enfin en descendant 117 écluses. Puis, portés par les eaux tumultueuses, nous avons descendu l'Yonne (15 écluses) et, après avoir franchi les 12 dernières écluses de la Seine, nous avons atteint les eaux salées de la Manche. Au total, ce furent environ 850 km parcourus entre le 19 avril et le 13 mai. En raison d'interruptions dues aux crues, le voyage n'a pu être effectué qu'en 20 jours. Les trois bateaux ont été construits par Matthias Wegmann d'Eco-Inventions. Ils ont été affrétés par le groupe

rouennais Conception Hélios Propulsion. Il s'agissait du trimaran solaire Basilisk II, qui avait déjà servi de bateau d'assistance lors des Championnats du monde de 1999 à Interlaken ; du « Voyageur », un cabin cruiser commercial équipé de panneaux solaires ; et du Vel'eau 12, un bateau à propulsion humaine doté de 10 sièges à pédales. Les affrêteurs, soucieux de ne pas se fier uniquement à la force musculaire, ont demandé une propulsion solaire supplémentaire. Ainsi, peu avant le départ, le Vel'eau 12 a été équipé d'un puissant moteur, de batteries et d'un grand toit solaire. Les conditions météorologiques ont été assez mauvaises pendant la quasi-totalité du voyage : froid et pluvieux, avec peu d'ensoleillement. Malgré cela, les bateaux solaires ont bien progressé et ont accompli leurs étapes quotidiennes prévues. Le Basilisk II a fonctionné sans aucun rechargement sur le réseau électrique, et les batteries du Voyageur n'ont nécessité que quelques recharges. Le Vel'eau 12 a même surpassé tous les autres, propulsé uniquement à la force des bras : son toit solaire n'a été installé que vers la fin du voyage et a servi de protection contre la pluie, un luxe pourtant bienvenu ! Si le Vel'eau 12 a constamment devancé tous les autres (et a même remorqué les bateaux solaires à plusieurs reprises), ce n'était pas seulement grâce à sa coque optimale et à sa grande hélice, mais surtout grâce à l'enthousiasme de son équipage, composé principalement de cyclotouristes ; quelques membres de France-VPH étaient également à bord. Les passagers embarquaient sans cesse le long des canaux, surtout des jeunes. Ils préféraient le Vel'eau 12 aux bateaux solaires plus confortables ; il y avait toujours de l'animation ! La disposition des sièges face à face – contrairement à celle d'un bus ou d'un avion – y a sans doute contribué. On pourrait penser que pédaler dix heures par jour serait une torture, ou du moins une source de courbatures. Or, c'était tout le contraire : la position confortable des sièges inclinables, le mouvement régulier et modéré, et la possibilité de faire des pauses régulières ont rendu le voyage plus agréable que prévu pour l'équipage. L'excellente ambiance, malgré la pluie, et l'intérêt du public tout au long du parcours ont certainement contribué à ce succès. Nous avons été invités à plusieurs reprises à de petites réceptions, et les médias locaux ont régulièrement couvert le voyage. Le dernier jour, l'hydroptère tandem Nij Atao du Lycée Vauban de Brest nous a rejoints ; il s'agissait d'un bateau similaire à l'Af Chapman suédois. Les membres de Concept Hélios Propulsion ont été tellement impressionnés par les performances des embarcations à propulsion humaine qu'ils ont envisagé de revoir leur objectif de traversée de la Manche à l'énergie solaire : traverser la Manche à la force humaine ! Au retour, la propulsion solaire du Vel'eau 12 a enfin démontré toute sa valeur : contre le fort courant, avec seulement quelques pédaliers, la traversée s'est avérée très agréable. Il manque encore le système de changement de vitesse du moteur basé sur le principe de l'amplification de la force musculaire (par exemple, le système Velocity), initialement prévu pour le projet Ecoboot (voir InfoBull 94). La durée du voyage a été largement déterminée par le passage des écluses. Comme nous étions pratiquement seuls avec les trois bateaux et que nous pouvions envoyer des cyclistes en éclaireurs sur les canaux, les écluses étaient presque toujours prêtes. La plupart étaient très anciennes et fonctionnaient encore manuellement : manivelles pour les vannes et leviers pour les portes. Elles se sont avérées plus rapides que les quelques écluses électriques : le record de passage est de 7 minutes, pendant lesquelles environ 500 tonnes d'eau ont dû être évacuées ! Le Vel'eau 12 était même une minute plus rapide à chaque fois, car ce bateau élancé pouvait sortir avec la porte à moitié ouverte. Le Vel'eau 12 et les deux autres bateaux sont désormais basés à Besançon et peuvent être loués. Des croisières guidées d'une semaine, au départ ou à destination de Lyon, sur le Doubs et la Saône, sont prévues.