

**Driv- & Transportremmar**

Vår specialitet är att tillhandahålla skräddarsydda produkter och utveckla en optimal lösning tillsammans med våra kunder.

En specialanpassning kan t.ex vara:

- olika friktionskoefficienter
- antistatiska egenskaper
- tøjningsgrader
- vibrationsdämpning
- utseende
- styrprofiler
- olika beläggningar
- perforering för vacuumtransport
- synkroniserad drift/transport
- etc.

BESTÄLL VÅRA PROSPEKT MED PROVER!

www.fredex.se

Box 74 • 148 22 Ösimo
Tel. 08-520 390 10 • Fax. 08-520 385 00

FLOCAZUR

Ny metod renar vätskor med hjälp av "speed dating"

Innovatörerna Ninni Petersson och Luc Antelme har under flera år arbetat med en ny reningsmetod som heter Flocazur.

Metoden kan rena avloppsvatten. Men samma metod kan man även rena, eller mer korrekt avskilja, oönskade partiklar, från en mängd olika vätskor, och inom olika branscher.

Några exempel förutom rening av avloppsvatten är papperstillverkning, mejeribranschen, juice, vin och fiskodlingar. Metoden går ut på att flocka, att binda samman de oönskade partiklarna, för att till slut få kvar det man vill ha.

TEXT: Stefan Andtbacka FOTO: PAB

NINNI PETERSSON och Luc Antelme är båda två vetenskapsdoktorer. Det var förresten så de träffades för ett antal år sedan. Nu bor de i Göteborg och delar både privatliv och arbetsliv. Ett arbetsliv som helt och hållet fokuseras på att validera och lansera den gemensamma uppfinningen.

Luc är från Frankrike och är utbildad vattenkemist. Han har arbetat med olika vattenfrågor i Frankrike, bland annat på Lyonnaise des Eaux, ett stort VA-verk. Där utvecklade Luc ett antal tekniska innovationer, några av dem blev patenterade. Ninni är utbildad marinbiolog och har bland annat arbetat med statliga marina miljöprovtningsprogram, och har ett bra kontaktnät med universitet och olika forskare.

– Luc har erfarenhet av den mer tekniska "hårda" sidan, säger Ninni, av stora energikrävande reningsprocesser, och jag har som biolog fört fram mer mjuka aspekter som människa,

djur och natur. På det viset kompletterar vi varandra.

SPEED DATING FÖR PARTIKLAR

Uppfinningen är i dagsläget fortfarande till stor del hemlig. En patentansökan finns inlämnad. Men så mycket törs Ninni

Att de båda varit i arbetslivet och har erfarenhet från branschen tycker de borde ha värderats högre än det gjort, att det borde gett ett större erkännande när de sökt finansiering.

och Luc avslöja att det handlar om att i en speciell reaktor, och med ett enda processsteg istället för normalt fyra, utnyttja partiklars egen bindningsförmåga på ett maximalt sätt. Det handlar om grundläggande teknik, men även om kemi och biologi. Den speciella tekniken som används i metoden leder till att många (oönskade) partiklar binder sig till varandra och bildar slam. Och kvar blir det man vill ha, till exempel drickfärdig juice eller



mjolk, renat vatten från fiskodlingar som går att släppa tillbaka till omkringliggande vattendrag, eller avloppsvatten som kan släppas tillbaka ut i naturen.

– Man kan likna processen som sker i reaktorn med en form av speed dating för partiklar, berättar Ninni.

Luc tillägger att det är med hjälp av naturens egen kraft som partikelavskiljningen sker, och inte som idag, med hjälp av tillförda kemikalier och energikrävande utrustning. Vidare berättar de att den speciella reaktorn

innehåller få delar, och att tillverkningskostnader och underhåll därför väntas bli förhållandevis låga.

HJÄLP PÅ VÄGEN

Även om nuläget ser ljusst ut, med partners inom Chalmers Industriteknik (CIT) och hjälp från en entreprenörsutbildning på Chalmers, har det varit en tuff resa. Både Ninni och Luc menar att de som "bara fria innovatörer" inte haft tillhörighet

till universitet och forskningspengar som just forskare automatiskt har, och inte heller har de ett stort kapitalstarkt företag som kan generera eller låna pengar för att kunna driva arbetet med uppfinningen framåt. Att de båda varit i arbetslivet och har erfarenhet från branschen tycker de borde ha värderats högre än det gjort, att det borde ge ett större erkännande.

– Men sådant ger tyvärr inget mer värde när vi försökt söka medel, suckar Ninni.

Nu, efter flera års slit, står de i alla fall där med kopplingar till både affärs- och universitetsvärlden.

– Chalmers Industriteknik har öppnat dörrar som vi själva inte hade kunnat öppna, säger Luc, vi har fått tillgång till deras kontaktnät och de har stöttat oss på ett väldigt bra sätt.

Kontakten med Chalmers Industriteknik uppkom genom den uppfinnareförening där både Ninni och Luc är med, Göteborgs Uppfinnareförening. Ordföranden där visste att medlemmen Kent Rundgren var både projektledare och teknikmäklare på Chalmers Industriteknik. Ljuv musik uppstod som det brukar heta, och samarbetet med Kent Rundgren och Chalmers Industriteknik har därefter på flera sätt varit avgörande för avancemang.

– Utan deras intresse och kunskap om affärsutveckling hade vi inte

kommit så långt som vi gjort idag, säger Ninni.

En annan viktig framgångsfaktor har varit samarbete med masterstudenter på Chalmers entreprenörsutbildning Encubator. Ninni och Luc lämnade in en ansökan om att få Flocazur marknadsundersökt. De blev utvalda och efter en ganska så omfattande marknadsundersökning kom studenterna fram till att ett intressant område för Flocazur är – livsmedelsbranschen! Det hade varken Ninni eller Luc haft i åtanke under utvecklingen av sin idé, de hade ju fokuserat på vattenreningsfrågor som avloppsvatten, dagvatten och vatten från fiskodlingar.

– Så nu kanske vi får vara med om att vara en del i framtagning av juice, mjolk och till och med whiskey, skrattar Luc.

STÖD OCH UPPMUNTRAN VIKTIGT

Andra saker som varit till hjälp på vägen är möten med människor som helt enkelt trott på deras idé, att den kommer att göra nytta. Och hjälp och stöd från styrelse och medlemmar i Göteborgs Uppfinnareförening. Deras uppfinning tilldelades, som ett av två projekt som fick pris, Göteborgs Uppfinnareförenings utvecklingsstipendium år 2011.

Stipendiet delades ut i september i samband med föreningens upptaktskväll ihop med Almi och den regionala SKAPA-prisutdelning-

Fr.v: de båda uppfinnarna av Flocazur, Luc Antelme, Ninni Petersson samt Helena Theander, Chalmers Industriteknik (CIT), projektledare och PhD i fysik samt infälld, Kent Rundgren, teknikmäklare och projektledare vid CIT. Alla hoppas de mycket på den nya tekniken att rena vätskor med "speed dating".

en inför cirka 175 besökare.

– Det var väldigt roligt, och ett erkännande faktiskt för allt arbete vi lagt ned, menar Luc.

– Ja verkligen, säger Ninni. Och vi vill gärna rekommendera alla uppfinnare att dra nytta av den kunskap som finns inneboende i en lokal uppfinnareförening. Där om någonstans finns en förståelse för hinder som kan uppstå för oss fria uppfinnare och innovatörer, och där finns personer med egna erfarenheter kring hur man kan ta sig framåt.

NÄSTA STEG

Härnäst gäller det alltså att validera metoden och den speciella reaktorn. Reaktorn kan göras i olika storlekar, anpassad för mängden vätska och användningsområdet. Testerna ska göras i lite större industriell skala, inom något av områdena fiskodling, pappersmassaindustri eller lakvatten vid sophantering. Om allt faller väl ut kommer det, menar uppfinnarna, att finnas goda exportmöjligheter inom många olika branscher på marknaden. Tre år eller så kan det nog ta innan allt är klart, menar de.

– Då får vi börja leta efter en stor och seriös samarbetspartner, säger Ninni och ler. Förhoppningsvis kanske vi kan få till någon form av licensavtal. Det skulle vara en dröm som går i uppfyllelse.

Mer info: Tfn. 0704-164685
E-post: luc.antelme@gmail.com
Internet: www.oceanlightb.com