

# DE PERUBALSEMBOOM.<sup>1</sup>

## *Algemeene en botanische kenmerken.*

Perubalsem wordt verkregen van een boom, botanisch *Myroxylon pereirae* (*Toluifera pereirae*) geheeten, behoorende tot de familie der *Papilionaceae*. Hij is inheemsch in San-Salvador (Midden-Amerika) en niet, zooals de naam zou doen vermoeden in Peru. Den onjuisten naam kreeg de balsem in den tijd, toen de Spanjaarden nog in Amerika heerschten en het product via de Peruaansche haven Callao naar Europa werd gebracht. Een andere soort van het geslacht, nl. de *M. toluiferum* (*Toluiferum balsamum*), die tolu- of toluta-balsem levert, is in het noordwesten van Zuid-Amerika inheemsch.

In San-Salvador, dat tot de droge streken behoort, groeit de boom het best op een hoogte van 300—700 M., maar hij komt er ook nabij de zee kust voor. Van een eigenlijke cultuur is geen sprake; nergens treft men den boom in groote aanplantingen, wel veel in kleine groepen aan. Buiten San-Salvador vindt men hem ook in het aangrenzende Guatemala; naar andere landen is hij slechts weinig overgebracht. Ofschoon inheemsch in een droog klimaat, groeit hij ook goed in vochtige streken, zooals de ondervinding op Java heeft geleerd. Er is nl. aldaar een kleine, goed geslaagde aanplant in den Gouvernements-cultuurtuin te Tjikeumen nabij Buitenzorg. Een afbeelding er van komt voor in het in 1892 verschenen boek »Indische Heil- und Nutzpflanzen« van Prof. A. TSCHIRCH. Of de boom echter op Java balsem voortbrengt is tot heden, voor zoover mij bekend is,

---

<sup>1</sup>) Vrij naar Dr. Preuss, Der Perubalsem und seine Kultur. (Der Tropenpflanzer, IV, p. 527—543. 4 Abb. 1900).

nog niet onderzocht. De boom groeit in zijn vaderland zeer langzaam, vermoedelijk in vochtige streken iets vluuger.

Uit de gegevens van Dr. PREUSS blijkt, dat de boom in twee vormen voorkomt. Hij groeit op tot een slanken, 20—25 M. (zelden 30 M.) hoogen boom, waarvan de stam eerst op een hoogte van 8—9 M. opwaartsche, aan zijn uiteinden overhangende vertakkingen maakt, die een lichte, fraaie kroon vormen, of de boom blijft laag en zijn stam vormt op een hoogte van 2—3 M. opwaartsche, wijd-uitstaande, eveneens aan de uiteinden overhangende vertakkingen, en van kroonvorming is dan feitelijk geen sprake. Vijftienjarige boomen hebben een stamomvang van plm. 1 M., achttienjarige een van plm. 1.20 M. De bast van den boom is donkergrijs, dik, ruw, met vele gele bulten bezet, of lichtgrijs, dun, glad en van vele gele vlekjes voorzien <sup>1)</sup>. Het dichte, zware, stevige hout is, behoudens het gele splint, fraai roodbruin gekleurd. De boom is in het bezit van oneven gevinde bladeren, bestaande uit 7—11, afwisselend geplaatste, iets leerachtige, glanzend groene blaadjes. Zijn bloemtrossen bestaan uit kleine, witachtige bloemen met gele, niet vergroeide meeldraden. De kort gesteelde peulvrucht is onsymmetrisch, tweevleugelig, niet openspringend, lang circa 9 c.M., breed 2.5—3 c.M. en bevat in den top één zaad. Door de vleugels kan de vrucht zweven en door den wind meegevoerd worden. Het zaad bevindt zich in het midden van twee holten, die een helderen, lichtgelen balsem bevatten.

#### *Aanteekeningen.*

Als de boomen op 1 M. hoogte een stamomvang van 60 c.M. hebben (zij zouden dan ongeveer 10 jaar oud zijn), begint men ze te tappen. Aan den voet van den stam, ongeveer 20—30 c.M. boven den grond, wordt de bast met het handvat van een kapmes of met een ronden steen voorzichtig over een oppervlakte, 15 c.M. breed en 25 c.M. hoog, beklopt. De grijs met geel gekleurde buitenbast raakt daardoor los en wordt met de punt van een mes of met de nagels verwijderd, waardoor de geelachtige binnenbast zichtbaar

<sup>1)</sup> De boomen te Tjikeumen aangeplant, hebben volgens Prof. Tschirch een laag vertakten stam en lichtgrijsen, geel gevlekten bast, dus den 2den vorm. Op Ceylon te Peradeniya photografeerde hij een hoogen perubalsemboom met lichte kroon, in het bezit van meerdere stammen, doordat de stam reeds aan den voet verticale vertakkingen had gevormd, dus den 1sten vorm.

wordt. Na ongeveer 5 dagen begint de balsem in geringe mate te vloeien. Alsdan wordt op de wond een lap van de een of andere stof bevestigd, door dien op meerdere plaatsen met de punt van een mes in den binnenbast vast te klemmen. De balsem wordt door den lap opgezogen. Zoodra het vloeien ophoudt, hetgeen spoedig het geval is, neemt men den lap er af.

Nu wordt de wond gedurende 4 à 5 minuten flink gebrand met een fakkel, die een niet te groote vlam geeft, waardoor de binnenbast zwart wordt. Na ongeveer 8 dagen begint de balsem dan rijkelijk te vloeien en bevestigt men er weer een lap op, dien men na meerdere dagen, als hij volgezogen is, door een anderen vervangt en dit herhaalt men tot het vloeien ophoudt. Meer dan drie lappen met balsem worden door éénmaal te branden zelden verkregen, dikwijls echter minder. Vervolgens gaat men er toe over in den gebranden binnenbast meerdere diepe insnijdingen te maken en schrapt de te sterk gebrande gedeelten af. Deze bewerking heeft tengevolge, dat de balsem opnieuw begint te vloeien en ongeveer een of twee lappen vol gewonnen worden. Daarna brandt men de wond nogmaals, waardoor men weer een gelijke opbrengst verkrijgt.

Dan wordt de binnenbast van de wond tot op het hout weggenomen, fijngestampt, tot poeder gemalen en met water uitgekookt. Na bekoeling van het water bezinkt de balsem door zijn zwaarder soortelijk gewicht op den bodem van den kookketel en kan men het water afgieten. Deze bastbalsem is sterker dan die, welke uit de lappen afgezonderd wordt, maar is, als ze niet zorgvuldig gefiltreerd wordt, door het voorkomen van bastdeeltjes onzuiverder. De in den handel voorkomende balsem bestaat uit een mengsel van beide soorten. Zoodra de binnenbast weggenomen is, wordt vlak boven de eerste wond een tweede gedeelte van den stam van gelijke grootte op overeenkomstige wijze in bewerking genomen; maar men legt den lap op het blootgelegde hout van de eerste wond en de balsem ziepelt nu door den bovenrand in den lap. Zoo werkt men voort en kan de arbeider er niet meer bij, dan bouwt hij een stellage om den stam.

Daar het ongeveer 6 weken duurt alvorens men met het winnen van den balsem uit een wond van 25 c.M. lengte klaar is, neemt het om en bij  $2\frac{1}{2}$  jaar in beslag om een boom tot een hoogte van 5 M. te bewerken. Vandaar dat de eerste wond reeds lang dichtgegroeid is, als men van boven begint te tappen. Sterke boomen tapt men ook wel aan twee kanten tegelijk. Naast de beschreven tijd-roovende, maar rationeële oogstwijze ziet men ook wel roofbouw toepassen, waarbij de geheele stam ineens in bewerking wordt ge-

nomen. Daar de boomen zeer taai zijn, verdragen zij dit wel, maar het verdient geen aanbeveling, zooals men uit het meer toepassen van de eerste oogstwijze kan afleiden. Het geheele jaar door wordt getapt, maar voornamelijk in den drogen tijd van October tot Mei. De opbrengsten per boom zijn niet met zekerheid bekend.

Zoodra men een voldoende aantal lappen bij elkaar heeft, worden ze in een ketel met water uitgekookt en zondert men den balsem op overeenkomstige wijze, als boven werd aangegeven, af. De lappen ontdoet men na het uitkoken nog met behulp van een soort filterpers van den achtergebleven balsem. Het hoofdonderdeel van die pers is een grove, ongeveer 60 c.M. lange zak, met een opening in de lengterichting en bestaande uit naast elkaar gelegen, onderling stevig verbonden koorden <sup>1)</sup>, die aan hun uiteinden in lussen eindigen. Door de lussen van het eene uiteinde van den zak steekt men een boom (paal) en de uiteinden van dezen bindt men aan twee in den grond staande palen vast, ongeveer 1 M. boven den grond. Dan steekt men door de lussen van het anderè uiteinde van den zak eveneens een boom, die als hefboom dienst doet, en houdt dezen dan zoo vast, dat de zak in horizontale richting komt te hangen met de opening naar boven. Onder den zak plaatst men een ketel ter opvang van den balsem.

In den zak doet men nu ten behoeve der filtratie een doek, vult hem vervolgens met de lappen en schuift de lussen naar elkaar toe. Is dit geschied, dan draait men den hefboom in verticale richting een halven slag om en dan in omgekeerde richting weer terug. Dit uitpersen, hetgeen veel kracht vereischt, herhaalt men eenige malen en de uitvloeiende balsem wordt in den ketel opgevangen, evenals het water, waarmede de zak ten slotte wordt afgespoeld. Den ketel plaatst men weer op een open vuur en verkrijgt dan weer op de bekende wijze den balsem.

De opkoopers koken dezen nogmaals op om hem geheel van water te bevrijden en gedurende deze bewerking schuimen ze de bovendrijvende onzuiverheden af. De balsem doet men in 50 c.M. hooge en 25 c.M. breede blikken, die van boven een met een schroefdekseltje afsluitbare opening hebben; twee blikken plaatst men in een kist.

De perubalsem is een donkerbruine, stroopachtige, naar vanilje riekende vloeistof, die bij huidziekten (schurft e.a.), wonden, zweren en voor het maken van parfums, pomades en haarwaters wordt aan-

---

<sup>1)</sup> De koorden worden gemaakt van de bladvezelstof van een in het wild groeiende Bromeliasoort.

gewend. Naar hetgeen in leerboeken over pharmacognosie wordt vermeld, bedraagt zijn soortelijk gewicht 1.13 tot 1.16 en bestaat hij in hoofdzaak uit cinnameïne en een hars; verder bevat hij nog een weinig vrij kaneelzuur en vanilline, maar geen aetherische (vluchtige) olie.

Het cinnameïne, dat voor 5.6 pct. in den balsem aanwezig kan zijn, bestaat voornamelijk uit benzoëzure benzylester en verder uit kaneelzure benzylester. Hoe meer cinnameïne de balsem bevat, des te hooger is zijn waarde. Dr. PREUSS vermeldt verder, dat de Ladinós (de bewoners van San-Salvador, ontstaan uit de vermenging van Spanjaarden en Indianen) naast den uit den stam verkregen balsem (balsamo), als inwendig medicijn dien (balsamito) uit de vruchten gebruiken. Tot heden is nog niet uitgemaakt of de stambalsem in het hout of wel in den bast wordt gevormd. Het stevige hout van den boom is zeer gezocht, daar het niet door termieten wordt aangetast.

F. A. VON STÜRLER.

---